

فِي عِلْمِ النَّفْسِ

الاختبارات والمقاييس العقلية

الدكتور محمد خليفة بركات



MOHAMED KHATAB

المجلة الإلكترونية
للحج المعين





فِي عِلْمِ النَّفْسِ

الْأَخْبَارَاتُ وَالْمُقَابِيسُ الْعَقْلِيَّةُ

تأليف

الدكتور محمد خليفة بركات

بكالوريوس ودكتوراه في علم النفس (جامعة لندن)
زميل بالجمعية البريطانية لعلم النفس
المدرس بمعهد التربية العالي للعطيين (جامعة ابراهيم)

التزام الطبع والنشر

مكتبة بيت الحكمة

شارع كاسين ضدق ناشا

دار صحت للكتاب
مستطعة كاسين ضدق ناشا





مقدمة الكتاب

إن النجاح الذى لاقته سلسلة كتبنا « فى علم النفس » قد حفزنى لأن أضيف إلى المكتبة العربية كتابا جديدا فى نوعه وموضوعه وهو :
« الاختبارات والمقاييس العقلية » .

وقد أقدمت على طرق هذا الموضوع لأنه يعتبر فى نظر علماء النفس الآن السبيل العلمى الموصلى للدراسة المنظمة للخصائص النفسية للأفراد والجماعات .
ولا شك أن كل واحد منا كأب أو زوج أو مدرس أو طبيب أو صانع أو تاجر أو عضو فى مجتمع ، أو كفرد يتعامل مع غيره من الناس . . . يود أن يبنى علاقاته بمن يحيطون به على أساس سليم . . . والسبيل إلى ذلك هو أن يعمل على أن يدرس نفسيته ويختبرها ويتفهم خصائصها ، ويدرس نفسية غيره ويتفهم شخصياتهم ويختبرها .

ويهدف هذا الكتاب إلى عرض أحدث الاتجاهات فى قياس الصفات النفسية والحكم على الشخصية وتقديرها بالطرق المختلفة كاختبارات الذكاء والمواهب ، واستفتاءات الاتجاهات النفسية .

وقد بدأت به مقدمة عامة عن الأسلوب العلمى والقياس العقلى والإحصاء باعتبارها الأسس التى تقوم عليها فكرة الاختبارات النفسية ، وتبعت ذلك باستعراض أهم الميادين والنواحي التطبيقية لقياس العقلى التى نشعر فيها بالحاجة إلى مثل هذا الكتاب كرشد فى طرق إجراء الاختبارات ومعالجة نتائجها . . .
كميادين التوجيه العلمى ، والتوظيف والاختيار للمهنة ، والقياس العقلى فى الجيش ، وعيادات العلاج النفسى .

ثم أفردت فصلاً خاصاً لتطور القياس العقلي منذ أن كان قائماً على القراسة والرأى الشخصى إلى أن أصبحت له اختبارات موضوعية لقياس شتى مكونات الحياة العقلية . وتبعت ذلك بفصل عن كيفية تأليف الاختبارات وشروط الاختبار الجيد ، ليدرك القارىء أهمية الخطوات التى يمر بها إعداد الاختبار حتى يصبح صالحاً لقياس ما وضع لقياسه .

على أن معظم الكتاب قد تضمن وصفاً تحليلياً لأنواع المختلفة من الاختبارات والمقاييس العقلية من حيث محتوياتها وطريقة إجرائها ومعالجة نتائجها . وقد اتبعت فى تصنيف هذه الأنواع الخطة العامة التى قام عليها كتابى السابق فى « تحليل الشخصية » . فتحدثت عن اختبارات الذكاء بأنواعها اللفظية وغير اللفظية ، ثم اختبارات القدرات والمواهب العقلية ، كالقدرات الميكانيكية والفنية والرياضية . كما أشرت أيضاً إلى نماذج من اختبارات بعض القدرات الالهية كالقدرة على النجاح فى الوظائف الكتابية .

أما باقى الفصول فتناولت فيها بقية مكونات الشخصية التى تفصل بالنواحي الزاجية والخلقية ، واختبارها بمقاييس تقدير النير للشخص وتقديره لنفسه . وقد أفردت فصلاً خاصاً لقياس الاتجاهات النفسية باعتبارها حجر الزاوية فى البحوث الحديثة فى علم النفس الاجتماعى . ونظراً لأهمية الاختبارات الإسقاطية فى ميادين التحليل والملاج النفسى ودراسة الشخصية فقد خصصت لها فصلاً خاصاً كذلك .

وقد ختمت الكتاب بفصل عن اختبارات المواقف القننة ، وهى تعتبر أحدث التطورات فى أنواع الاختبارات والمقاييس العقلية .

وقد حرصت خلال الكتاب كله على أن أذكر أمثلة توضيحية للاختبارات المختلفة . . وخصوصاً تلك التى مرت بخبرتى فى العمل بقسم

الاختبارات النفسية بمعهد التربية بالقاهرة والعيادة السيكولوجية الملحقه به . وكذلك بعض الاختبارات التي رأيتها أثناء زيارتي الدراسية لمراكز العلاج النفسي ومكاتب التوجيه التعليمي والمهني والحربي بأنجلترا . والتي تطبق بنجاح في أمريكا أيضاً .

ولكني لم أحاول أن أشرح كل واحد من تلك الاختبارات شرحاً كاملاً ، إذ أن هذا يتطلب كتباً كثيرة ، خصوصاً وأن بعض الاختبارات قد صدرت عنها وحدها عدة كتب ، كاختبار بينيه للذكاء ، بل إن اختبار يقع الخبر لروشناخ قد صدرت عنه وحده مجموعة كبيرة من الكتب والمجلات .

ويمكن للراغبين من القراءة في الاستزادة والتوسع في دراسة الاختبارات أن يسترشدوا بقائمة للمراجع التي أوردتها في نهاية هذا الكتاب .

وحسبي أن أكون قد ساهمت بهذه المحاولة في معاونه زملائي من المشتغلين بعلم النفس والقياس العقلي على نشر أحدث الاتجاهات العلمية في ناحية لازالت البلاد العربية فيها في مرحلة المهد ، رغم تقدمها بخطوات سريعة جداً في البلاد الأجنبية .

وأرجو أن يحقق هذا الكتاب ما قصده من مساعدة للمدرسين والإخصائيين الاجتماعيين وطلاب معاهد المعلمين ، وغيرهم من المشتغلين بالقياس العقلي ، والمهتمين بالبحوث والدراسات النفسية والتربوية والاجتماعية . والله يوفقنا إلى ما فيه الخير ؟

محمد خليفة برهات

الروضة في مارس ١٩٥٤



المصطلح الأول

مقدمة عامة عن الأسلوب العلمى

والقياس العقلى والإحصاء

الأسلوب العلمى :

إذا أردنا أن نقارن بين التفكير البدائى والتفكير العلمى فسنجد أن التفكير البدائى يبنى عادة على الملاحظات السريعة العابرة ، وعلى الانسياق وراء الإشاعات والأخذ بالأقوال المأثورة بدون مناقشة أو نقد ، والخضوع للمعتقدات القديمة التى تستمد قوتها من الخرافات ، وعلى الجرى وراء التعمص الأعمى فى عمل المعايير والأحكام الخلقية . . . وهكذا . أما التفكير العلمى فيعتمد على إعمال العقل وفق أساليب منطقية وخطط مرتبة يمكن إجمالها فيما يسمى بالأسلوب العلمى .

ولطالما ظلت ثقافتنا الاجتماعية والتربوية قائمة على نتائج التفكير البدائى التى أورثتنا تراثا من المعتقدات الخاطئة التى لا تزال منتشرة حتى الآن فى كثير من البيئات التى يسودها الجهل والتأخر ، والمبينة على الأخذ بمحالات الصدف الفردية وإحاطتها بهالة من الدعاية تنزلها منزلة العقيدة فى نفوس الناس . . . كروية الجن وعودة أرواح الموتى ، وقدرة الأولياء على شفاء المرضى ، واستطاعة الدجالين التنبؤ بالمستقبل ، وكشف أسرار الغيب ، بأساليب التنجيم المختلفة التى لا يقتصر الإيمان بها على عامة الناس والجهلاء

وحدم ، بل كثيرا ما تمتد آثارها إلى التلمين وكبار المتقنين ، خصوصا عندما تنتابهم الآلام النفسية وتشتد أمامهم صعوبات الحياة فتقل مقاومتهم العلمية وتضطر عقولهم إلى التراجع والنكوص لأساليب التفكير البدائي .

ولكن التقدم العلمى وانتشار التعليم والأخذ بوسائل التفكير الصحيح التى تعتمد على الدراسة التحصيلية والاتجاه إلى التجريب والقياس والإحصاء وغيرها من طرق البحث العلمى والتفكير المنطقى السليم قد ساعدت كثيرا على تنقية التراث الثقافى من الكثير من تلك الشوائب ، وعلى بناء صرح قوى من العلوم التى تعاون على حسن تكييف الإنسان للبيئة بما يضمن له السعادة .

ولهذا ينبى لكل من يريد أن يسهم فى تقدم المجتمع أن يسلم نفسه بمقومات الأسلوب العلمى وأن يتشبع بروح التجريب والقياس حتى يبنى معرفته وخططه وطرق تنفيذها على أساس سليم .

وتتطلب الدراسة المنظمة لأى علم الإلمام بمصطلحاته الأساسية المحددة المعنى التى يكون لها دلالة متفق عليها من علمائه حتى تساعده على التقدم فى دراسته . . . وأن يلم كذلك بالاصطلاحات الأخرى التى يقتبسها ذلك العلم من العلوم الأخرى بحيث تكون استعمالها الجديدة واضحة ومفهومة وفى مواضعها الصحيحة .

ولا يصح أن يسعى العلم علما بمعنى الكلمة ما لم يكون لنفسه مجموعة من أساليب التقدير والقياس ، وما لم تكن له وحدات ثابتة يعتمد عليها هذا القياس . . . ولهذا ينبى لكل من يتصدى للدراسة العلمية أن يكون قادرا على تطبيق تلك الأساليب حتى يتيسر له جمع المعلومات وتبويبها ، وحتى

يسهل عليه تفسير حقائق العلم وإخضاعها لوسائل الإحصاء التي تسهل تسجيلها ونقلها للنير .

وطبيعى أن تتدرج الدراسة فى أى علم بحيث تبني حقائقه الجديدة على الخبرات والنظريات السابقة . . . وبحيث تكون هذه الحقائق الجديدة — أيضا — وليدة الأسلوب العلمى الصحيح .

خطوات البحث العلمى :

والطريقة العلمية أو الأسلوب العلمى هو الدراسة المنظمة التى تهدف إلى توضيح أو تحقيق فرض من الفروض أو الإجابة عن سؤال محدد أو حل مشكلة يشعر الباحث بمواجهتها ، وذلك بالإفادة من أنسب الطرق والأدوات والتجارب والخبرات التى تصلح للمساعدة فى الوصول إلى الفرض .

١ — ويبدأ البحث العلمى — عادة — من الحيرة أو الشك نتيجة الشعور بوجود مشكلة تستوجب الحل . . .

٢ — ونتيجة للتفكير فى هذه المشكلة ينزع العقل إلى افتراض بعض الفروض لحلها فى ضوء الظروف المحيطة والحالات التى تنطبق عليها هذه الفروض ومدى قابليتها للتعميم .

٣ — ثم يأخذ الباحث بعد ذلك فى جمع البيانات المتصلة بهذه الفروض عن طريق الملاحظة الموجهة وأساليب التقدير والقياس الملائمة . . . بحسب ما تمليه التحفظات التى تضمنتها الفروض ، ويحسن أن يكون الباحث هنا متأكداً من قيمة هذه البيانات ومبلغ الاعتماد عليها . . . وحينذا لو تيسر تبويب هذه البيانات وتصنيفها بحيث يسهل تتبعها فى صورة جداول كمية أو رسوم بيانية أو رموز رياضية .

٤ — ثم تأتي مرحلة معالجة هذه البيانات بالأساليب الرياضية والإحصائية التي تساعد على استخلاص أهم ما وصل إليه البحث من نتائج . . . وبذلك يمكن الوصول إلى فروض جديدة تؤكد الفروض السابقة أو تنالها فتكون النتائج بذلك موجبة أو سالبة . . . كاملة أو جزئية .

٥ — ويجب أن يكون من الممكن تحقيق هذه النتائج بإعادة التجريب والقياس عليها تحت نفس الظروف حتى تصبح في عداد النظريات .

٦ — فإذا أمكن الوصول بذلك إلى نتائج متطابقة وعلى درجة كبيرة من الاتفاق والثبات . . . وبحيث يصل إليها أكثر من باحث مستقلاً كل منهم عن الآخر ، ففي هذه الحالة النادرة تصبح النتائج قوانين بعد أن كانت مجرد فروض أو نظريات .

٧ — على أن هذا لا يخلق باب البحث إذ أن القوانين العلمية — في نظر العلماء — لا تتمدد كونها مجرد فروض أمكن تحقيقها تحت الظروف القائمة وبالنسبة لما أمكن الوصول إليه من أساليب البحث حتى الآن .

القياس العقلي

إن أي ظاهرة لها وجود يمكن إخضاعها للقياس السكي لدرجة معينة ، غير أن الظواهر النفسية والعقلية تتميز بمعنويتها وتعدد العوامل المؤثرة فيها ، مما يجعلها تختلف عن الظواهر الطبيعية والمادية من حيث دقة القياس فيها . . . وليس في ذلك ضير إذا علمنا أن القياس — حتى في الظواهر الطبيعية ذاتها — معرض لاحتمال الخطأ وعدم الدقة في حالات كثيرة نظراً لتغير العوامل والظروف التي تحيط بعملية القياس . . .

وكثيرا ما توجه الانتقادات إلى فكرة القياس وإجراء الاختبارات في النواحي النفسية والعقلية ... ولكن أى نقد يوجه للمقاييس النفسية يمكن أن يوجه مثله إلى المقاييس الطبيعية بدرجة ما . . فإذا قيل — مثلا — إن الاختبارات والمقاييس النفسية توضع عادة لقياس جانب واحد أو قطاع صغير من قطاعات الشخصية كالدكاء أو الانفعال أو غيره . . . فإن هذا ينطبق أيضا على المقاييس الطبيعية التي لا تقيس الشيء كله مرة واحدة وإنما تقيس صفة واحدة من صفاته كحجمه أو وزنه أو درجة حرارته . . .

ومن المسلم به أنه كلما تقدمت أساليب القياس ودقة التقدير في علم من العلوم كان ذلك مظهرا من مظاهر رقى هذا العلم وتقدمه وارتفاع مكانته بين العلوم الأخرى . . . ولهذا نجد أن القياس العقلي والتجريب والاختبارات النفسية تحتل اهتماما بالغا من علماء النفس لأنها السبيل المؤدى إلى توطيد دعائم العلم وثبات حقائقه . . .

ولا يكفي — في أى علم من العلوم — أن تتأكد من وجود صفة معينة أو حقيقة خاصة . . . بل يجب أن يكون ذلك متبوعا بإمكان قياس هذه الصفة أو تلك الحقيقة وتقدير قيمتها . . . فلا يكفي أن نعرف — في علم النفس مثلا — أن بعض الناس أذكاء وبعضهم أغبياء وإنما يجب — أيضا — أن نعرف كيف نقيس ذكاء أولئك أو غباء هؤلاء . . . فبغير هذا القياس أو التقدير لا يمكننا التمييز والمقارنة بين الأفراد في هذه الصفة أو غيرها . . .

ولا يكفي في التربية مثلا أن نحدد لها أهدافا وأغراضا نعمل على تحقيقها ... بل لا بد أيضا أن نتدبر خير الأساليب وأحسن الطرق والوسائل التي يمكن بها قياس مدى ما نبذله من جهد ومبلغ ما نصل إليه من تقدم لنعرف مدى بعدنا أو اقترابنا من تلك الأهداف وهذه الأغراض التي سبق تحديدها . . .

ولا يكفي أن نرسم خطة معينة أو ننادى بطريقة جديدة من طرق التدريس إذا لم يكن في مقدورنا أن نضع الوسائل المساعدة على قياس آثارها ومقارنة هذه الآثار والنتائج بنتائج غيرها من الطرق . . .

فالتقييم والتقدير — إذن — من الوسائل الضرورية لأي تجربة أو أي عمل على الحكم على نتائج تلك التجربة ومدى نجاح هذا العمل . . . ولهذا يتجه المصلحون الآن في عمل خططهم إلى تحديد وسائل التقدير والقياس بجانب خطوات العمل في أي إصلاح .

ويصح أن نوضح هنا الفرق بين التقويم (Evaluation) والقياس (Measurement) فالقياس يتضمن الدقة والتحديد للقيم الكمية التي نقدر بها الصفات وتتخذ منها أداة للموازنة والحكم . . . ومن أجل هذا تكون له وحدات معترف بها ولها صفة الثبات بحيث لا يختلف عليها الباحثون . كقياس الأطوال بالسنتمرات وكقياس الذكاء بنسبة الذكاء وقياس التحصيل المدرسي بالمر التحصيل وهكذا . . .

أما التقويم فاصطلاح أعم من القياس وأوسع منه معنى إذ يشمل كل وسائل التقدير والحكم على الصفات المختلفة والنفريات التي أحدثتها أساليب الإصلاح سواء أكان ذلك بأسلوب كمي أم وصفي وسواء أكان ذلك بالاتجاه إلى القياس أم إلى الملاحظة والتجريب أم إلى الاستعانة بآراء الباحثين وأحكامهم .

إذن فوسائل التقويم تشمل طرق البحث في علم النفس كلها كالملاحظة والدراسة التجريبية والتجريب والاستعانة بالاختبارات والاستفتاءات والحصول على الأحكام والتقديرات من تقارير الباحثين وآرائهم . غير أن هذه الوسائل

ليست جميعها على درجة واحدة من الدقة ولهذا نجد أن التقويم معرض لعيوب كثيرة ما لم تكن له معايير موضوعية وما لم يكن مبنيا على تحفظات كثيرة .
وليس معنى هذا أن القياس خال من العيوب بل إن القياس خصوصا في النواحي النفسية والتربوية معرض أيضا لأخطاء كثيرة ولهذا يسبق عمل المقاييس النفسية خطوات طويلة للتجريب والتحسين لتقليل هذه العيوب من حيث صحة المقاييس وثبات نتائجها وغير ذلك .

وقد تقدمت البحوث النفسية والتربوية كثيرا في هذا الاتجاه فأصبح من الممكن أن نقيس — بدرجة كبيرة من الدقة — النواحي الأساسية الثابتة نسبيا من مكونات الشخصية مثل الاستعدادات العقلية والصفات المزاجية والجسمية وكذا التحصيل والاكساب وتناجح التربية .

ويكفي أن نذكر — للدلالة على مبلغ تقدم التقدير والقياس في علم النفس والتربية — أنه قد أمكن حصر أكثر من ٥٢ طريقة لدراسة الشخصية . وأن الكتاب السنوي الأول للمقاييس العقلية عام ١٩٣٨ قد احتوى على ١١٨١ اختباراً صالحة للتطبيق فإذا أضيفت الاختبارات الأخرى ، التي وردت في الكتاب الثاني لعام ١٩٤٠ ، والكتاب الثالث^(١) الذي أحصى الاختبارات حتى عام ١٩٤٧ ، نجد أن عدد الاختبارات قد وصل إلى ٢٣٨٩ اختباراً . . . وعدد المراجع المتعلقة بالاختبارات النفسية وصل إلى ٣٣٦٨ مرجعاً .

التحفظ في القياس العقلي :

ولا بد للمشتغل بالتقدير والقياس العقلي أن يعد إعداداً خاصاً لذلك .
إذ أن تطبيق الاختبارات النفسية وتفسير نتائج القياس وأساليب التقدير

(١) انظر كتاب Buross Third Mental Measurement Yearbook.

الأخرى يتطلب ثقافة واسعة ومرانا خاصا يصل بالشخص إلى درجة من الإيمان تجعله قادراً على التحفظ في استنتاجاته بحيث يفسر نتائج القياس في ضوء ظروف الحالة التي يعالجها فيذكر دائماً أن وحدات القياس مستمدة من الحالات المتوسطة وأن الاختلافات الفردية يجب أن تراعى عند تفسير النتائج حتى لو كانت هذه النتائج نسوية بين عدد من الأفراد . إذ أن كل قيمة من نتائج القياس تعتبر محصلة لجملة عوامل تختلف من حالة إلى أخرى في اتجاهاتها وقوتها وإن اتفقت هذه المحصلة في قيمتها العددية عند القياس .

ولا بد أن يدرك مدى التحفظ في ربط النتائج بالأسباب فمجرد اقتران عاملين معاً أو ارتباطهما لا يعني أن أحدهما سبب للآخر فكثيراً ما يكون هذا الارتباط راجعاً إلى وجود عامل مشترك آخر يربطهما معاً — فإذا حدث أن صادف المدرس تلميذاً متأخراً في دراسته ولا يشترك في أنواع النشاط المدرسي فليس معنى ذلك أن عدم الاشتراك في النشاط سبب للتأخر . أو أن التأخر سبب لعدم الاشتراك في النشاط ففي الغالب هناك ظروف أخرى قد تدخلت وربطت هذين العاملين معاً كاضطراب الجو المنزلي أو اختلال الصحة النفسية للتلميذ أو غير ذلك .

وينبغي ألا تؤخذ النتائج العددية على ظاهرها فكثيراً ما يحدث في العيادات النفسية — مثلاً — أن يقاس ذكاء شخص جاء إليها ويتبين أن مستوى ذكائه أقل من المتوسط بكثير ولكن بالرجوع إلى أسباب شكواه يتبين أنه في حالة عقلية لا تسمح بحسن الإجابة عن أسئلة الاختبار . وهنا تفسير دلالة النتيجة بحيث لا تصبح علامة على الغباء . وإنما تصبح عاملاً مساعداً على تشخيص المرض العقلي .

وكثيراً ما يجري على الفرد مجموعة من الاختبارات المتنوعة بقصد قياس الذكاء فتأتى نتائجها متباينة . ولا يصح في هذه الحالة أن يكتفى بأخذ متوسط النتائج بل ينبغى أن تبحث دلالة كل اختبار على حدة حتى يمكن تشخيص جوانب الشخصية التى ظهر فيها الضعف .

وينبغى أن يكون الباحث منطقياً فى استنتاجاته وأحكامه بحيث لا يبنى القضايا الكلية على القضايا الجزئية . ولا يخلط بين القضايا الوجدية والقضايا السالبة . . . وهكذا .

ويجب أن يكون الباحث متحرراً من التعصب لآرائه الشخصية ومتحرراً أيضاً من الخضوع لنظريات العلماء والقواعد العامة التى يصنعونها والتى قد لا تنطبق على جميع الحالات . فليذكر دائماً أن لكل حالة ظروفها وأن كل شخص يعتبر فى الحقيقة قانوناً خاصاً من قوانين الطبيعة وكذلك الحال فى أى تكوين من التكوينات التى تميز أسلوب حياته .

وتظهر أهمية هذه الحقيقة فى محيط دراسة الحالات الفردية ، على أن هذا ليس معناه أن يتجاهل الباحث المعايير العامة التى توضع لتساعدنا على مقارنة الأفراد بعضهم ببعض ومعرفة موضع فرد معين بالنسبة للمجموعة التى ينتمى إليها .

ويجب أن يكون المشتغل بالقياس العقلى على دراية بالمغالطات المنتشرة حتى يخرجها من مجال بحثه ولا يبنى عليها أحكامه عند تقدير الشخصية ومن أمثلة ذلك الخرافات السائدة فى بعض مآثور القول والأمثال العامة كالقول بأن الشعر المصفّر له ارتباط بالقلب الأنفعالى ، وأن العيون الزائفة دليل عدم الأمانة ، وأن الرخاوة فى السلام باليد دليل على ضعف الإرادة ، وأن الأصابع الطويلة دليل على المهارة للموسيقية ، وأن الجبهة العريضة دليل على فرط الذكاء . وهكذا إذ أن مثل هذه الأقوال لا تستند إلى أساس علمى .

التحليل الإحصائي

ليس الإحصاء علما مستقلا بذاته وإنما يعتبر الإحصاء أداة تخدم العلوم الأخرى في البحث والاستقصاء والتعبير عن النتائج بلغة مبسطة مختصرة ومركزة تتميز بالدقة وسهولة العرض بحيث يكون من اليسور نقلها للتخبر في سرعة ووضوح وتحديد ، كالالتجاء إلى الأرقام والتعبير السكى والاستعانة بالرموز والرسوم البيانية والجداول والمعادلات الرياضية .

فالإحصاء إذن لغة أخرى أو طريقة من طرق الاختزال وتسهيل التسجيل وعرض ما وصلت إليه العلوم والتجارب من نتائج .

وبساعد وضع النتائج في صورة إحصائية على متابعة البحث فيها إذ أن لغة الإحصاء تساعد على حصر مجال التفكير ، وتسهل عمل المقارنات وتجعل من اليسور إخضاع هذه النتائج لخطوات أخرى من التحليل الإحصائي الذي يؤدي إلى إبراز العوامل الرئيسية فيها ، فوضع نتائج مجموعة من الاختبارات في صورة مصفوفة من معاملات الارتباط مثلا يجعل من اليسور — بعد ذلك — القيام بعمليات التحليل العامل التي توضح الأهمية النسبية للعوامل التي تسبب الفروق الفردية في نتائج تلك الاختبارات .

ويتميز التحليل الإحصائي بصفة التنظيم والترتيب التي تجعل من اليسور دائما الرجوع إلى التفاصيل والبيانات الأولية التي اتخذت منها الرموز النهائية التي تكون غالبا ذات معان جزلة مبنية على تجمع سلسلة من الخطوات الإحصائية .

ولهذا نجد أن الإحصاء قد أصبح الآن أسلوبا عالميا في عرض أحدث ما وصلت إليه العلوم المختلفة من نتائج ، ولذا يتعين على من يريد متابعة

الفقدم العلمى أن يكون ملما بلغة الإحصاء وقادراً على تفسير الصور والأساليب الإحصائية التى تعرض بها هذه النتائج سواء فى المجلات العلمية أو الكتب الحديثة .

فلا غرابة إذن إذا كانت دراسة الإحصاء قد أصبحت أمراً ضروريا لكل من يريد متابعة الدراسات العليا فى أى علم من العلوم ، وخصوصاً تلك الدراسات التى تعتمد على أساليب التجريب والقياس وتطبيق الاختبارات بصورها المختلفة .

ولقد جعلت الجامعات الحديثة دراسة الإحصاء إجبارية لطلاب الدراسات العليا حتى يتسلح الطالب بهذه اللغة التى لا غنى له عنها .

وسيجد الشخص الذى لا يعرف الإحصاء نفسه عاجزاً عن الاستفادة من نتائج البحوث الحديثة فى نواحى الحياة المختلفة وبذلك يتخلف فى مستوى الثقافى عن غيره ممن يعرفون لغة الإحصاء .

ويمكن أن نلخص أهم فوائد الإحصاء فيما يأتى : —

١ — الدقة فى وصف المشاهدات وتحديد كالتعبير عن المتوسط وعن الفروق بين الأفراد والجماعات وعن العلاقات التى تربط الوحدات المختلفة .

٢ — رسم خطط البحوث والتجارب ولهذا نجد أن الإحصاءات الأولية تعتبر خطوة أساسية فى كل إصلاح اجتماعى ، إذ أن تصور المشكلة عن طريق دراستها بالأرقام والبيانات الإحصائية هو الذى يحدد ما يساعد على رسم الخطة المناسبة لعلاجها .

فليس من السهل علاج مشكلة الفقر مثلاً إلا إذا كان لدينا أولاً بيانات إحصائية عن متوسط الدخل ومستوى المعيشة . . . وليس من السهل

علاج مشكلة التعليم في مرحلته الأولى مثلاً إلا إذا كان لدينا إحصاء بعدد المتعلمين ونسبة الأمية والليزانية اللازمة لتعميم التعليم . . .

٣ - قياس مدى الاعتماد على ما يصل إليه البحث من نتائج من حيث سلامة العينات وحدود الثقة فيها ومدى خطورتها . وقابليتها للتعميم .

٤ - تفيدنا وسائل التحليل الإحصائي فيما يمكن أن نتنبأ به عن الظواهر التي نهتم بها حالياً . إذ أن النتائج الإحصائية المأخوذة على فترات زمنية متعاقبة تجعل من اليسور أن نفكر في المستقبل وما نتوقع أن يحدث من تغير في هذه الظواهر . فالإحصاءات المتعاقبة عن عدد السكان مثلاً تساعد على التنبؤ بالإحصاء التقريبي لعدد السكان بعد فترة زمنية تالية .

دراسة الإحصاء :

يتوقف ما يحتاجه الباحث من دراسة الإحصاء على نوع تخصصه والفرض من هذه الدراسة . فالتخصص في الإحصاء ذاته ينبغي أن يكون ملماً بالعلوم الرياضية حتى يستطيع أن يعرف أصول القوانين والمعادلات الإحصائية وأن يكون قادراً على استغلال الحقائق الرياضية في وضع صور جديدة من أساليب التحليل الإحصائي . .

ولكن يكفي للباحث في علم من العلوم الاجتماعية أن يلم بأسلوب البحث الإحصائي من ناحية التطبيق دون الحاجة إلى الإلمام بالحقائق الرياضية التي تعتبر أساس الإحصاء .

وكثيرون ممن يودون متابعة دراسة المقاييس والاختبارات العقلية يتهيبون هذه الدراسة بسبب ما تحتاجه من الإفادة من تطبيق الإحصاء . ولكن ليس من الضروري لمن يستعمل الساعة في معرفة الوقت أن يكون على دراية

بتركيب الساعة وأجزائها الدقيقة وطريقة عملها — وما الساعة إلا أداة تساعد على قياس الوقت ومعرفة المواعيد . . شأنها في ذلك شأن الإحصاء الذي يمكن اعتباره أداة تساعد على وصف البيانات والحكم عليها وقياسها . وليس من الضروري لمن يستعمل هذه الأداة أن يكون على دراية تامة بالأسس الرياضية التي بنى عليها إذ يكفيها الناحية التطبيقية .

ويمكن تشبيه ذلك أيضا بتركيب السيارة وطريقة تكوين أجزائها وغير ذلك مما ينبغي أن يلم به من يشتغل ميكانيكيا أو صانعا للسيارات ، أما السائق فيكفي له تعليمات مبسطة تجعله قادراً على القيادة دون أن يتعمق إلمامه التام بميكانيكية السيارة . . ولا يحتاج الباحث في القياس العقلي من الإحصاء إلا بقدر ما يحتاجه السائق أما الأسس الرياضية وكيفية الوصول إلى المعادلات الإحصائية وغيرها فتترك أمره لمن تخصصوا في الرياضة ذاتها . كما تترك ميكانيكية السيارة والنظريات التي تبنى عليها وظيفتها أجزائها لمن يشتغل مهندساً ميكانيكياً . .

وطبيعى أن الإلمام بالناحيتين يكون أفضل ولكن هذا لا يتيسر دائماً فمن طبيعة الدراسات العليا أنها تؤمن بالتخصص والتعمق كل في ناحيته على أن يتعاون الباحثون في التخصصات المختلفة . . بأن يمد بعضهم البعض الآخر ، بالتنازع الهامة التي يمكن تطبيقها على علاقتها دون الحاجة إلى بحث نشأتها وأسسها التي بنيت عليها .

إذن فلا يصح أن نرهب الإحصاء وألا نغالى في صعوبته بحجة حاجته إلى الرياضة ومنا من لم يتعلم الرياضة بدرجة كافية . . وسيجد من يتابع تطبيق المبادئ الإحصائية في القياس العقلي أن من التيسر عليه أن يلم بلغة الإحصاء اللازمة له ، سيتعلمها عن طريق الاستعمال ، والتعلم بالاستعمال

أجدى وأثبت من التعلم النظري بدون تطبيق ، ولا يصح أن تهيب الجداول الرياضية أو المعادلات أو الرسوم التي نراها لأول مرة لأن هذه ستصبح سهلة وبسيطة جداً متى تمرنا على استخدامها وتطبيقها .

ولا يصح أن ننظر إلى الرموز والمعادلات على أنها طلائع معقدة بل إنها لغة تساعد على تبسيط العلم والاختصار في الكلام والشرح وإذا أدركنا أن لكل رمز معناه ودلالته ، وأقدمنا على تطبيق المعادلات فسندرك قيمتها ومصلحتها للوصول إلى الأغراض العلمية بأيسر الطرق .

ويصح أن نشير هنا إلى خاصية هامة للإحصاء وهي أن دراسة مبادئه الأولية والتمرن عليها يساعد على سرعة الفهم والتطبيق لما يأتي بعد ذلك من وسائل إحصائية أخرى . . . شأنها في ذلك شأن النجاح في العلوم الرياضية التي تبنى دروسها اللاحقة على الدروس السابقة بحيث لو اتقنا معرفة الدروس الأولى يساعدنا ذلك على سرعة فهم الدروس التالية . ولهذا وجب على من يود الالتجاء للإحصاء أن يعمل على الإلمام بمبادئه بالتدريج وأن يتابع اهتمامه بالتطبيق العملي لما يأتي بعد ذلك أولاً بأول .

الفصل الثاني

النواحي التطبيقية للقياس العقلي

إذا نساء لنا عن أهمية القياس العقلي ومبلغ الحاجة إلى الإحاطة بالاختبارات النفسية ووسائل التقدير والقياس من حيث طريقة إجرائها ومعالجة نتائجها.. فإن من السهل أن نلمس الجواب باستعراض أهم الميادين والنواحي التي يفيد فيها التقدير والقياس العقلي . . . تلك الميادين التي تتطلب معرفة الفروق الفردية ومقارنة الأشخاص والحكم على نواحي شخصياتهم المختلفة . ومن أهم هذه الميادين ما يأتي : —

(أولا) التوجيه التعليمي :

فن الثابت الآن أن بعض الأفراد يولدون باستعدادات عقلية تؤهلهم للسير في طريق التعليم بنجاح وبعض الأفراد الآخرين يولدون بقدرات عقلية ضعيفة لا تساعد على الاستفادة من نظم التعليم العادية . . . وبين هؤلاء وأولئك أفراد يتفاوتون فيما لديهم من الملكات والمواهب وفي قدرتهم بالتالي على السير في دراسة معينة أو نوع خاص من أنواع التعليم .

ومع ما لكل من فرد من الحق الطبيعي في التعليم بحيث تتكافأ الفرص أمام الجميع ، إلا أن مبدأ تكافؤ الفرص خاضع لشرط أساسي وهو وجود الاستعدادات العقلية الكافية للسير في نوع التعليم الذي يريده الفرد . . .

وطبيعي أن ميزانية أي دولة لا تسمح بتعليم جميع الأفراد تعليماً عالياً بل لابد أن يكون هناك نوع من الاختيار بحيث لا يصل لنهاية مراحل التعليم العالي إلا من تسمح موارد البلاد المالية بتعليمهم .

ولا شك أن اتخاذ المواهب والاستعدادات العقلية أساساً لتفريق بين الأفراد فيما يتاح لهم من القرص في التعليم أكثر ملائمة لروح العصر الحديث من اتخاذ القدرة المالية أو الجاه أو النفوذ أساساً لتعليم بعض الأفراد دون البعض الآخر، مع ما يصحب ذلك عادة من خسارة وضيع في الوقت والجهد والمال بالإففاق على بعض هؤلاء ممن لا تؤهلهم عقليتهم واستعداداتهم للتعليم . . .

وإذن فلا بد من سياسة عادلة لتضفية التلاميذ عند بداية كل مرحلة من مراحل التعليم سواء في المرحلة الأولى أو المتوسطة أو الثانوية بحيث لا ينتقل من مرحلة إلى التي تليها إلا أفضل التلاميذ وأصلحهم لنوع التعليم الذي يلحقون به .

ولهذا كله وجب أن تبني السياسة العامة للتعليم في مراحلها المختلفة على أساس الاستفادة من القياس العقلي . . . ففي بداية التحاق الأطفال بمدارس المرحلة الأولى عند السادسة يصبح أن يستبعد ما لا يقل عن ٥ ٪ من الأطفال بسبب ما يكون لديهم من الضعف العقلي أو غير ذلك من العاهات التي تعطل السير في التعليم العادي . . . وهذا لا يمنع من أن يوجه هؤلاء إلى مدارس خاصة بذوى العاهات تعطيهم تعليماً يتفق مع حالاتهم الخاصة .

وعند سن ١٢ سنة يكون الذكاء أو الاستعداد العقلي العام قد أصبح من السهل قياسه . وقد دلت البحوث الإحصائية في القياس العقلي على أن ٢٥ ٪ من التلاميذ لا يستطيعون مواصلة التعليم في المراحل التالية لضعف استعدادهم ولذا يحسن توجيههم لمدارس عملية أو خروجهم إلى الحياة . .

وعند نهاية المرحلة الوسطى في سن ١٤ أو ١٥ سنة تقضح للملكات أو القدرات العقلية التي تظهر في نواح دون أخرى والتي يجب أن تتخذ

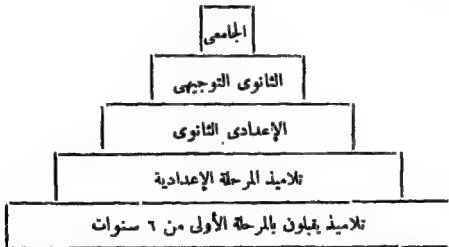
أساسا لتوجيه التلاميذ إلى الأنواع المختلفة من التعليم الثانوى .
ويمكن أن تسكتفى الدولة هنا بتعليم ٥٠٪ من الأفراد فى مراحل التعليم
التالية . . ويكفيها أن تكون قد وصلت بالنوعية الكبرى من الأفراد حتى
سن ١٥ سنة إلى التعليم الأساسى الذى يعتبر حقا لكل مواطن . . . على أن
يوجه من يسمح لهم بالتعليم الثانوى إلى أنواعه الزراعية والصناعية والفنية
والتجارية والدينية . . الخ . حسب اختبارات تعقد لهم فتمتس ذكاءهم
وقدراتهم الخاصة وتحصيلهم فى النواحي المختلفة وميولهم واتجاهاتهم وما يصلحون
له من فروع التعليم . . . ثم يوجه نصف هؤلاء فقط للتعليم الثانوى الذى
يؤهل للجامعة والتعليم العالى على أساس تفوقهم العقلى أيضا ، فلا تعلم الدولة
بهذه المرحلة التوجيهية للتعليم الثانوى النظرى أكثر من ٢٥٪ من
المجموع الأصلى .

وفى بداية التعليم الجامعى ينبغى أن تستقل الجامعات والمدارس العليا
فى شروط قبول طلابها وفى الاختبارات التى تضعها لقياس استعداداتهم
لمتابعة الدراسة بالكليات المختلفة بحيث لا يمتاز هذه الامتحانات أكثر
من ٧٪ من المجموع الأصلى أيضا . وهؤلاء هم الممتازون فى الذكاء ويصح
أن يوجهوا لأنواع الدراسات العليا حسب نتائج المقاييس العقلية التى تعطى لهم .
وبهذا يمكن تنسيق سياسة التعليم على أساس التوزيع الممرى الذى
يتمشى مع طبيعة توزيع الاستعدادات العقلية فى بنى البشر ، فنضمن بذلك
اكتشاف ذوى الثروة العقلية من مختلف الطبقات لفتح لهم فرص النبوغ
والتفوق . ونضمن الاقتصاد وعدم الضياع فى تعليم من لا يستحقون التعليم ،
فقتل ظاهرة الرسوب وما يتبعها من مقاعب اجتماعية .

ويمكن تلخيص هذا الرأى الخاص بفكرة التوزيع الهرمى لمراحل التعليم
فى الجدول الآتى :

مرحلة التعليم	العمر المناسب بالسنوات	الحدا الأدنى لنسبة الدكاء اللازمة	النسبة اثنوية للأفراد المتوفر فىهم لسب الدكاء اللازم
الجامعى والعالى	٢١ - ١٧	١٢٥	٧ ٪
الثانوى التوجيىى	١٧ - ١٤	١١٥	٢٥ ٪
المرحلة الإعدادية الثانوية	١٤ - ١٢	١٠٠	٥٠ ٪
المرحلة الإعدادية	١٢ - ١٠	٨٥	٧٥ ٪
المرحلة الأولى	١٠ - ٦	٧٥	٩٣ ٪

ويمكن تصوير النظام الهرمى للتعليم بالشكل الآتى :



وهناك عوامل أخرى كثيرة تؤثر فى التوجيه التعليمى للتلاميذ منها
ما يتعلق بالصحة الجسمية ومنها ما يتعلق بالظروف الاجتماعية وهكذا . لأن
هذه العوامل مشتركة فى جميع المراحل وسوف لا تؤثر كثيراً فى التوزيع الهائى
لنسب اللاتقين للقبول بالمرالح المختلفة .

ولما كان الاختيار والتوجيه التعليمى على الأساس السابق معناه تحديد
مستقبل الأفراد بالساح لبعضهم بطرق أبواب المستقبل التعليمى . والقضاء على

البعض الآخر بتغيير اتجاههم إلى نواح أخرى غير التعليم الحكومى ، فعلى ذلك أن هذه عملية خطيرة بالنسبة للفرد والمجتمع معا ، ولا بد إذن أن تتم على أسس ثابتة من العدالة ، وهذا لا يتأتى إلا إذا قام على هذا التوجيه والاختيار متخصصون فى الاختبارات والقياس العقلى يستطيعون أن يدركوا العوامل المختلفة التى تفسر فى ضوءها نتائج اختبارات التوجيه وأساليب القياس .

(ثانيا) ميدان التوظيف والترقية بالحكومة :

لقد اجتازت مصر فى ماضى مرحلة كان يجرى فيها التعيين فى خدمة الحكومة ، وكذلك الترقية إلى وظيفة أعلى ، لا على أساس الصلاحية للعمل بل تحت تأثير العوامل السياسية والنفوذ الشخصى . ولما تنبأت الحكومة إلى أهمية وضع سياسة عادلة للتعيين والترقية فى وظائف الحكومة استقدمت إليها الطلـيب الإـنجـليـزى (١ . ب . سنكر) الذى وضع تقريرا هاما عن نظام التوظيف بالحكومة المصرية ودرجات الموظفين فى سنة ١٩٥٠ ، كان من نتيجته أن صدر القانون رقم ٢١٠ لسنة ١٩٥١ للعدل بالمرسوم بقانون رقم ٧٩ لسنة ١٩٥٢ بشأن نظام موظفى الدولة للدينين . وتضمن الفصل الثانى من أحكام القانون شروط التعيين فى خدمة الحكومة ومنها أن يكون التعيين فى بعض الوظائف بامتحان تحريرى واختبار شخصى .

والغرض من هذين الامتحانين بصفة عامة هو انتخاب أفضل المرشحين الذين تتوافر فيهم الصفات اللازمة للوظيفة واستبعاد غير الصالحين . ويعقد الامتحان التحريرى فى مادة أو أكثر تتصل بأعمال الوظيفة المراد التعيين فيها ، بقصد الوقوف على ما أفاده الطالب من دراسته ومعلوماته العامة واختبار ذكائه ومقدرته على التفكير والتعبير . . ويستهدف الاختبار الشخصى تقدير صفات الطالب الشخصية والعقلية وما حققه لتوسيع معلوماته العامة ومدى استعداده لكسب المعلومات بالتمرين والتدريب .

ويتطلب تنفيذ هذا القانون عمل دراسات وبحوث نفسية من حيث تحليل الوظائف المختلفة إلى أنواع الأعمال والمهارات التي تتطلبها والقدرات والمسلكات العقلية اللازمة فيمن يصلحون لها . . كما تتطلب وضع اختبارات متنوعة تناسب هذا التحليل بحيث تصلح لاكتشاف الصالحين لهذه الوظائف ومعرفة ما يتميزون به من الاستعدادات والصفات النفسية المناسبة . . . وطبعي أن هذا كله يقوم على أساس الدراسة التخصصية للاختبارات والمقاييس النفسية وما يتبع ذلك من المعالجة الإحصائية للنتائج .

ومن أمثلة ذلك عمل اختبارات لاختيار أحسن المتقدمين للوظائف الكتابية حيث يتطلب ذلك تصبم اختبارات تغطي القدرة على الترتيب والتصنيف ، واكتشاف الأخطاء ، وغير ذلك مما تتطلبه الأعمال الكتابية ، مع الاهتمام بعامل السرعة والدقة . . كما ينبغي أن توضع للاختبار الشخصي أسس خاصة بحيث يسهل بها اكتشاف من يصلحون لمثل هذه الوظائف . .

ويقاس على ذلك في وظائف المحاسبين وخبري الضرائب ، وملاحظي البناء والمساعدين الزراعيين ، وغير ذلك ممن تحتاجهم مصالح الحكومة المختلفة وتطلب إلى ديوان الموظفين عمل ترتيبات الاختبار والقياس المناسبة لاختيار الصالح منهم .

(ثالثاً) التوجيه المهني :

لا زالت الصدف وحدها في معر هي التي تتحكم في توجيه الأشخاص للمهن المختلفة ، وكثيرا ما يحدث أن يتبين الشخص عدم صلاحيته لمهنة معينة بعد أن يكون قد أمضى جزءا كبيرا من حياته في الإعداد لها والمران فيها . . وكلنا يعرف حالات كثيرة ممن يغيرون ويبدلون في المهن التي يلتحقون بها إلى أن

يستقر بهم القام في المهنة المناسبة بطريق المحاولة والخطأ . وكلنا يعرف حالات كثيرة أقعدها تكرار القتل المهني عن العمل والكسب فأنحرفوا إلى سبل البطالة والإجرام . . .

وغنى عن الذكر أن وضع الفرد في المهنة التي تؤهلها طبيعته واستعداداته يؤدي إلى إشعاره بالسعادة وإلى زيادة إنتاجه وحسن تكيفه مع من يحيطون به . إذن فالأختيار المهني السليم الذي يعطى لكل مهنة أصلح الأفراد لمزاوتها ويعطى الفرد أنسب المهن التي تتفق مع ماهيأته له الطبيعة فيه مصلحة للفرد ومصلحة للمجموع ، وفيه مصلحة للعامل ورب العمل معا .

وقد فطنت لذلك الدول التقدمية التي بنت مجدها على الصناعة فأنشأت بها مكاتب للتوجيه والإرشاد المهني ، منها ما هو ملحق بالشركات ومنها ما هو ملحق بالمصانع الكبرى ، ومنها ما هو ملحق بمعاهد علم النفس ، ومنها ما هو ملحق بمكاتب العمل الحكومية . وهكذا . . . ويقوم على هذه المكاتب إخصائون في التوجيه والقياس العقلي وإجراء الاختبارات النفسية التي تكشف الاستعدادات وترسم للأفراد خطوط المستقبل السعيد بهدايتهم إلى أنسب المهن وأوفق الأعمال .

والتوجيه المهني يتناول ناحيتين : أولاها دراسة الفرد وقابلياته واستعداداته وميوله وصفاته النفسية ، والثانية دراسة الأعمال وتحليل المهن حتى يمكن عمل التوافق والمواءمة بين هذه المهن وبين ما تتطلبه من القابليات والاستعدادات . وهناك عوامل كثيرة يجب أن يراعيها المختص النفسي في التوجيه المهني كالدافع والحماس إلى عمل دون آخر ، والصفات المزاجية والاجتماعية التي تؤثر في الإنتاج والانسجام الاجتماعي في العمل ، وغير ذلك مما يتطلب التخصص والدراسة الواسعة لسيكولوجية القياس العقلي .

وقد بدأت فكرة الارشاد والتوجيه المهني في بوسطن (Boston) بأمريكا منذ عام ١٩٠٩ حين أصدر فرانك بارسون (Frank Parson) كتابه في هذا الفن ، ومن بعده انتشرت فكرة الإرشاد المهني واتسعت فكرة التوجيه بما يؤدي لحسن تكييف الأفراد في أعمالهم وحياتهم كلها ، وأصبحت وظيفة الموجه أو المرشد النفسى من أهم ما تعنى به دوائر التعليم والصناعة والخدمة الاجتماعية .

وفي انجلترا نشطت حركة التوجيه المهني على يد مايرز (Charles Myres) الذى أنشأ في عام ١٩٢٠ المعهد الوطنى لعلم النفس الصناعى الذى خصص فيه قسم كبير للتوجيه المهني والاختبارات النفسية .

ولمنا في مصر نخطو خطوة مماثلة فنشئ مكاتب التوجيه والإرشاد المهني بمصلحة العمل ونحث الشركات والمصانع الكبرى على الانتفاع بفكرة الاختيار والتوجيه المهني والإفادة من القياس العقلي .

(راجع) القياس العقلي في الجيش :

يتألف الجيش من عدد كبير من الأفراد الذين يمثلون الأمة كلها والمختلفين في قدرتهم على التعلم والمفاتيح من حيث استعداداتهم وصلاحياتهم لأنواع الأعمال الحربية المختلفة . وبالجيش نواح كثيرة من النشاط تفاوتت تفاوتاً كبيراً في صعوبتها ودقتها وأهميتها وما تحتاجه من مران وتدريب . . فهناك العمليات التي تتطلب استعداداً كبيراً في الذكاء وقوة الشخصية مما يهد بها إلى القادة ومن يصطفون من الضباط . . وهناك الأنواع المختلفة من أسلحة الجيش كسلاح الطيران والمدفعية وسلاح الإشارة . . وهناك الأعمال المتصلة بقيادة السيارات وصناعة الأسلحة والمهمات . . وأنواع النشاط التي تتطلب دقة السمع أو البصر الليلي أو السمع في الصخب وغير ذلك مما لا يصلح له كل جندي وإنما

يلزم أن ينتقى لكل عمل من هذه الأعمال أصلح الأفراد للقيام به حتى تضمن زيادة الكفاءة والمقدرة الحربية وحتى ترتفع الروح المعنوية للقوى المحاربة . وقد فطنت لذلك الدول الكبرى فاستعانت أمريكا منذ الحرب العالمية الأولى بخبراء علم النفس في اجراء الاختبارات والمقاييس العقلية لاختيار الضباط والجنود ، واستبعاد من لا يصلحون حتى لا يضيع معهم الوقت في التمرين والتدريب الذي لا نتيجة له .

إذ أن وضع الفرد في المكان الملائم له يزيد من فاعليته ويضمن له النجاح في تأدية واجبه ، مع زيادة الشعور بالرضى والاطمئنان وتقليل عوامل الملل والتذمر ، مما يساعد على أن تسود الطاعة ويعم النظام ويستمر العمل . ولهذا تجد أن الجيوش في إنجلترا وأمريكا وألمانيا وغيرها من الدول الكبرى يلحق بها إدارات للخدمات النفسية ، يبحث فيها الاختصاصيون — بجانب عمليات التوجيه والاختيار — حالات الضعف العقلي والمرض النفسي والانهايار العصبي قبل أن تستفعل ، حتى تحفظ الروح المعنوية في المستوى المناسب . . . وتعتبر هذه الإدارات مراكز مفيدة في البحوث النفسية والقياس العقلي وعمل الاختبارات في مختلف النواحي التي تفيد في دراسة علم النفس .

وقد بدأت مصر أخيرا في إشراك المختصين في علم النفس والقياس العقلي في اختيار طلاب الكلية الحربية وكلية الطيران ، كما أن هناك اتجاهات قوية للأخذ بالبحوث النفسية ونتائج القياس العقلي في جميع وحدات الجيش وأسلحته المختلفة .

وليس هنا مجال الاقاضة في الخدمات النفسية الأخرى الممكن أن تفيد الجيش كسيكلوجية الدعاية . وسيكلوجية القيادة والتعبية والنظام وسيكلوجية الحياة الاجتماعية في الجيش ، وسيكلوجية القتال فيما يتصل بالغضب والمفاجأة

والمهجوم والتسليم والدفاع . . . وكذلك التشخيص والعلاج عند حدوث الاضطرابات النفسية بأنواعها المختلفة .

(خامساً) ميدان العيادات السيكولوجية^(١) :

العيادات النفسية وحدات طبية نفسية اجتماعية مهمتها بحث الحالات التي ترد إليها من الأطفال أو الكبار ممن يعانون مشكلة نفسية ما بقصد دراسة العوامل الفعالة في إحداث الشكوى والاضطراب النفسي ووضع الخطة المناسبة للعلاج . . . وتختص العيادات النفسية ببحث مشكلات الأطفال اليومية كالنقاء والميل إلى التخريب وعيوب النطق وحالات التأخر الدراسي، ومشكلات الأحداث وما يقعون فيه من ذنوب . . . وغير ذلك . .

ويتعاون في بحث الحالات مختص نفسى ومختص طبي ومختص اجتماعى وغيرهم ممن يمكن إشرافهم من المختصين بحيث يعمل الفريق كله متعاوناً في النظرة إلى الشخص كوحدة متكاملة فيما يتعلق بظروفه الخاصة وظروف البيئة المحيطة به . .

والقياس العقلى أمر أساسى فى العيادات حيث يلجأ إليه المختص النفسى لإلقاء الضوء على ظروف الحالة ومدى استعداد الفرد للعلاج ، ومقدرته على التعاون وقابليته للإصلاح . . ولا يكتفى عادة باختبار واحد وإنما يجرى على الفرد مجموعة من الاختبارات والمقاييس النفسية فى النواحي التى يتطلبها بحث الحالة . . فيقاس الذكاء العام فى حالات الضعف العقلى والمرض النفسى والتأخر الدراسى وغيرها . . ويعتمد على اختبارات الذكاء العملية فى كثير من الحالات التى لا يمكن فيها تطبيق الاختبارات اللفظية كحالات أمراض

(١) انظر كتاب عيادات العلاج النفسى للمؤلف .

المنطق وغير المتعلمين . . خصوصا وأنها تنقيد كثيرا في وصف هذه الحالات الإكلينيكية بما تتيحه من فرص الملاحظة وتتبع أسلوب تفكير الفرد أثناء الاختبار .

ويستفاد بالاختبارات اللزاجية والحلقية ومقاييس التقدير والاختبارات الإسقاطية في تشخيص أنواع المرض النفسى إذا وجدت بوادرها ، وفي إلقاء الضوء على ظروف الحالة ونوع الاضطراب والناحية المتأثرة به من نواحي الشخصية . ويستفاد بالاختبارات التحصيلية لتشخيص التأخر الدراسى . . . وهكذا .

وتعد لكل حالة سجلات خاصة بها بحيث يمكن دراسة نتائج الاختبارات كلها مرة واحدة فينظر إلى الشخصية كوحدة متكاملة ويكون لكل اختبار قيمته التشخيصية بوضوح كبير .

ولا يصح أن يعهد بالقياس العقلى فى العيادات النفسية إلى غير المختص فى القياس العقلى إذ أن نتائج الاختبارات فى هذه الحالات الشاذة لا يصح أن تفسر فى ضوء المعايير المستقاة من العاديين وإنما تفسر بدراسة ظروف الحالة ذاتها .

وفى العيادات النفسية مجال واسع للبحث الإحصائى والدراسة التتبعية للحالات وتصنيف أسبابها وأنواعها وفى عمل الاختبارات النفسية المختلفة من تحصيلية وعقلية ومن فردية وجمعية ، إذ أن العيادات النفسية مورد لأنواع متباينة من حالات الأطفال والكبار الذين يمثلون الدرجات المختلفة من الاضطراب النفسى .

(سادساً) القياس العقلي في المدارس :

إذا آمنّا بأن الهدف الأول للتربية هو تهيئة الظروف التي تساعد على نمو شخصية الفرد نموا اجتماعيا سليما متكاملا بالكشف عن المواهب الطبيعية للأفراد وإتاحة الفرصة للانتفاع بها إلى أقصى حد ممكن لأدركنا أهمية القياس العقلي في عملية التربية والتوجيه الدراسي .

وقد أصبح الإرشاد النفسي والتوجيه جزءاً أساسياً من مناهج التربية الحديثة ، ويقصد به معاونة الفرد على الاستفادة من العلوم المدرسية وتكوين العادات الاجتماعية والمهارات والانتجاهات العقلية التي تخلق منه مواطناً صالحاً قادراً على اتخاذ موضعه الصحيح في المجتمع الذي يعيش فيه ، وتكييف نفسه للمواقف التي يواجهها ، والعمل على تخليص نفسه وعلاجها من الاضطرابات التي تعطل هذا النمو وذلك التكيف .

ويعتمد الإرشاد والتوجيه المدرسي اعتماداً كبيراً على الاختبارات والمقاييس العقلية ووسائل تقدير الشخصية المختلفة في الحكم على التلميذ ومقارنته بنفسه لمعرفة مدى تقدمه وسرعة نموه ، ومقارنته بغيره لمعرفة مستواه في الجماعة التي ينتمي إليها . . والوقوف على كمية التغير الذي أمكن أن تحدثه عوامل التربية في فترة زمنية محددة ، والتهنؤ بقباليه الفرد للإفادة من دراسة معينة . . وأهم من ذلك كله تشخيص نواحي الضعف عنده حتى يمكن علاج ما يوجد من تأخر دراسي . .

ولا يقتصر التقدير والقياس العقلي على النواحي التحصيلية وحدها وإنما يمتد إلى نواحي الشخصية الأخرى من مزاجية وخلقية واجتماعية عن طريق دراسة التلميذ في أوقات النشاط المدرسي وعلاقاته بأسرة المدرسة خارج جدران الفصل الدراسي . . وكذا سلوكه خارج المدرسة وفي المنزل مما يكمل الصورة المتكاملة عن شخصية التلميذ . .

وتعمل المدارس الحديثة بطاقات^(١) مدرسية لتسجيل نتائج هذه الدراسات والاختبارات والتقديرات لتبقى معبرة عن تاريخ حياة التلميذ وما يبدو عنده من نواحي التفوق أو الضعف ومن ميول وهوايات وغير ذلك مما يساعد على توجيه التلميذ في المستقبل توجيهها تعليميا أو مهنيا . . .

إذن فالاختبارات المدرسية والتقديرات ووسائل القياس العقلي المختلفة لا تقتصر أهميتها على نقل التلميذ من فرقة إلى فرقة أعلى أو على توزيع التلاميذ في فصول متجانسة لحسب ، وإنما يعتبر القياس العقلي والتقدير جزءاً أساسياً من عملية التربية ذاتها ، إذ أنه الوسيلة المساعدة على تعرف مدى ما أمكن تحقيقه من نمو وإحداثه من تغير وتحسن في تكوين التلميذ وسلوكه بوجه عام وما أمكن الوصول إليه من أهداف التربية وأغراضها . . .

ولهذا وجب على كل مدرس أن يسلح نفسه بالدراسة الواسعة لوسائل التقدير والقياس العقلي بجانب إلمامه بأهداف التربية ووسائل تحقيق هذه الأهداف ، فهذه العناصر الثلاثة مترابطة ومتممة لبعضها ، وينبغي أن تسير جنباً إلى جنب في المناهج المدرسية وطرق التدريس . وفي كل خطوة من خطوات التربية المدرسية .

(١) انظر صحيفة التربية عدد نوفمبر ١٩٥٣ مقال البطاقات المدرسية للمؤلف .

الفصل الثالث

التطور التاريخي للقياس العقلي

لقد مر علم النفس في تاريخ طويل قبل أن يأخذ صورته الحالية كعلم يستند على التجريب والقياس ويعتمد على أساليب البحث العلمي في الوصول إلى حقائقه ونظرياته . فلقد ظل منذ نشأة الفلسفة يدرس كفرع من فروعها ، ولم يأخذ شكله الاستقلالي كعلم قائم بذاته إلا في النصف الأخير من القرن التاسع عشر .

وإذا أردنا أن نستقصي المحاولات التي كانت تهدف إلى الحكم على نفسية الأشخاص وقياس قدراتهم فإننا نجد أنها قد تدرجت في المراحل الآتية :

(أولا) الأحكام المبنية على الفراسة .

(ثانيا) بداية التجريب والقياس في أواخر القرن التاسع عشر .

(ثالثا) الاختبارات والمقاييس منذ بداية القرن العشرين .

(رابعا) الاختبارات غير اللفظية والقياس العقلي في الحرب العالمية الأولى .

(خامسا) تنوع الاختبارات لقياس مختلف النواحي النفسية .

أولا — الأحكام المبنية على الفراسة

كان المعتقد قديما أن هناك مميزات جسمية معينة ذات دلالة قوية على وجود صفات عقلية أو خلقية خاصة في صاحبها . . . وبناء على هذا الزعم ظهرت عدة طرق مبنية على الفراسة تهدف إلى الحكم على شخصية الفرد من مجرد دراسة هذه المميزات الجسمية ، ومن أمثلة هذه الطرق ما يأتي :

١ — دراسة بنية الجسم وعلاقتها بالحالة المزاجية وتقسيم الناس إلى طوائف بحسب الأمزجة . . وهذا يعرف بسيكولوجية الأنماط المزاجية .

٢ — دراسة ملامح الوجه وتقاطيعه التي تدل على الحالة النفسية الغالبة عند الفرد مما يطلق عليه اسم دراسة الملامح (Physiognomy) .

٣ — دراسة تضاريس الجمجمة التي تدل على القوى العقلية الموزعة في المناطق المخية مما يعرف بدراسة الجماجم (Phrenology)

وهناك طرق أخرى مثل الدراسة التحليلية لكتابة الأفراد وأسلوبهم في الخط مما يسمى بدراسة المخطوطات (Graphology) إلا أن هذه الطريقة أقرب إلى دراسة نوع من المنتجات العقلية الحركية منها إلى دراسة المميزات الجسمية ذاتها

وإلى القارىء توضيحاً لهذه الطرق المبينة على الفراسة :

١ — تقدير الأمزجة :

لعل أقدم هذه المحاولات ما كان مرتبطاً بنظرية الأخلاط الكيميائية في الجسم وتمييز نوع شخصية الأفراد بربطها بالهورمونات والأخلاط الغالبة عندهم . . وقد قسم الناس تبعاً لذلك إلا الأمزجة الأربعة الشهيرة التي اتخذت صوراً وأسماء مختلفة . ومن أقدمها تقسيم « أمبيدوكل » (٤٥٠ ق . م) إلى الشخص الموائى والنارى والترابى والمائى — وينظر ذلك تقسيم « هيبوقراط » (٤٠٠ ق . م) إلى المزاج الدموى والصفى راوى والسوداوى والبلغمى . أو الففاوى . . . وأخيراً تقسيم « جيلن » إلى الشخص المتفائل والقاتل الشجاع والحزين المادىء والبليد الضعيف في انفعالاته .

وقد تطورت دراسة الأنماط المزاجية وتحليل الصفات الانفعالية لكل .

نوع ، وعملت فيها دراسات مقارنة وإحصاءات على العاديين والمرضى مما نجد آثاره في تقسيمات « قنت » و « كرتشر » و « يونج » وغيرهم^(١) .

٢ — دراسة ملامح الوجه :

ومن أشهر الباحثين في ذلك « لافانير » (١٧٤١ — ١٨٠١) الذي كان يعتقد بوجود علاقات بين ذكاء الشخص وطباعه وبين ملامح وجهه وتعبيراته .

وقد أخذ هذا الاتجاه في الحكم على الأشخاص صوراً مختلفة منها الحكم على الأشخاص في طباعهم بحسب قرب شكل وجههم من وجه حيوان معين . فالرجل للشابه للشعلب يكون ما كرا مثلاً . . . ومنها أيضاً الحكم على الأشخاص بحسب التجاعيد والتقلصات في عضلات الوجه عند العينين والأنف والتمم مما يستدل به على الصفات المزاجية السائدة ، كالشخص المبوس والشخص المرح . . . وكان من الطبيعي أن ترتبط هذه الأساليب بتقسيم الناس إلى أنواع بحسب الصفات المزاجية كما سبق توضيحه .

٣ — دراسة تضاريس الجبهة :

ومن أشهر الباحثين في ذلك « فرانز جوزف جول » (١٧٥٨ — ١٨٢٨) وقد عملت خرائط دقيقة لمناطق الجبهة وكانت تقاس البروزات والتفتؤات والانخفاضات في الجبهة بمقاييس خاصة ويستنتج منها قوة القدرة العقلية لصاحبها . . . وكان ذلك أساس نظرية « المللكات » أو القوى العقلية التي كانت تعتبر أن العقل مقسم إلى وحدات وقوى مستقلة ومحددة ؛ وكان أصحاب هذه النظرية يحصون هذه المللكات ويصنفونها ويعتقدون بوجود مناطق

(١) انظر كتاب : تحليل الشخصية للدولف من النماذج المزاجية الطائفية .

محددة على المخ توازى وتقابل كل واحدة منها ؛ وأن التفوق فى أى ملكة من الملكات العقلية كالتذكر والقدرة الميكانيكية وملكة المقاتلة . يناظره نضوج فى المنطقة الخاصة بها فى المخ . على أن هذه النظرية قد ظهر فيها كثير من الأخطاء فيما بعد ، وإن كانت قد اتخذت أساسا مقيدا لدراسة القدرات العقلية فى صورها الحديثة .

ومن أشهر علماء الفراسة أيضا « لمبروزو » الإيطالى الذى كان يعتقد أن الضعف العقلى وانحرافات السلوك مرتبطة بالتكوين الجسمى الناقص الذى يدل على تدهور فى الطبيعة البشرية ؛ ولذا كان يرى أن التشوهات الجسمية كعدم تماثل جانبي الوجه وصغر الرأس والتواء الأنف وعدم انتظام شكل الأذن من الأدلة على الانحطاط العقلى ، وأنها بذلك تتخذ علامات مميزة على الأشخاص ذوى الاستعداد الإجرامى .

غير أن البحوث الحديثة فيما بعد قد أثبت أن العلاقات بين المظاهر الجسمية الخارجية وبين القدرات العقلية ليست كبيرة بدرجة تسمح بصحة الحكم على الناس من معرفة هذه المظاهر الخارجية ، وأن هذه الأحكام تصح فى حالات نادرة من أنواع معينة من ضعاف العقول من طبقة المتوهمين والبلهاء فقط .

وعلى ذلك فلا صحة للحكم على شخص معين بأنه سيكون حجة فى العلم والأدب لمجرد أن له جبهة عريضة أو على شخص آخر بأنه سيكون من كبار المجرمين لمجرد أن أنفه ملتويا أو منخفضا أو أن جبهته منحدره إلى الخلف .. فالحكم على الصفات العقلية يجب أن يبنى على تحليلنا وقياسنا للصفات العقلية لا إلى النظرة للصفات الجسمية .

ثانياً — بداية التجريب والقياس

لقد كانت المحاولات السابقة كما أوضحنا قادمة على الفراسة والحكم الشخصى ومبنية على معتقدات لم تكن كلها صحيحة لأنها لم تعتمد على أساس التجريب تحت ظروف معينة ، وكانت تموزها أساليب البحث العلمى الصحيح . ولقد جاءت المحاولات الأولى للتجربة والقياس فى علم النفس من الإفادة من أساليب العلوم الطبيعية وطرائق بحثها ، وعلى أيدي علماء ممن كانت ميولهم فى هذه العلوم ذاتها ، مما أدى إلى تطور علم النفس من فرع فلسفى محض لا يعرف من وسائل البحث غير التأمل الباطنى ، إلى علم مستقل يعتمد على التجريب والقياس وأساليب البحث العلمى والأحصائى .

وقد ساعد على هذا الاتجاه الجديد قيام محاولات مختلفة فى أوقات متقاربة وإن اختلفت فى مكانها ومن أهمها ما يأتى :

١ — دراسة الوراثة وتحسين النسل فى انجلترا :

وكان ذلك على يد « فرنيس جولدون » (١٨٢٢ — ١٩١١) الذى يعتبر الأب الحقيقى للقياس العقلى فى علم النفس كله . وقد كان متأثراً بنظرية « دارون » . وكانت بحوثه متجهة لمقارنة الأفراد كالتوائم والأقارب وتتبع حياة مشاهير الرجال وتقدير الفروق الفردية بين الناس فى القدرات العقلية . فوضع اختبارات مختلفة للقياس العقلى كالاستفتاء الخاص بمقارنة الأشخاص فى القدرة على التصور . وأخذ يجرى تجاربه على الأفراد فى العمل وعلى تلاميذ المدارس ويقارن بين النتائج بالطرق الإحصائية . . وهو أول من استعمل طريقة « معامل الارتباط » وهى طريقة احصائية يمكن بها تعيين مدى العلاقة الموجودة بين متغيرين مثل العلاقة بين الذكاء والتحصيل المدرسى فى مجموعة

من التلاميذ . وكان يعمل معه في جامعة لندن عالم الإحصاء الشهير « كارل بيرسون » فتعاونوا معاً على تطور علم الإحصاء وتطبيقه في علم النفس والقياس العقلي ، ووضعاً بذور كثير من الآراء والنظريات الحديثة في علم النفس الإحصائي . وقد نقلت اختبارات « جولتون » إلى أمريكا وغيرها من بلاد العالم حيث صقلت وساعدت على تطور البحوث النفسية في القياس العقلي .

٢ — حركة علم النفس التجريبي في ألمانيا :

وقد بدأت في ميدان السيكوفيزيكا على يد « فبر » و« فشنر » و« هلمهولتز » بتجاربهم على الفروق الفردية في تمييز الأحاسات وارتباط الأحساس بشدة المؤثر بقصد الوصول إلى قوانين علمية عامة لتفسير العمليات العقلية مثل قانون « فبر — فشنر » المشهور الذي ينص على أنه « إذا كانت قوة المؤثر تزداد في صورة متوالية هندسية فإن الاحساس بهذا المؤثر يتبع صورة متوالية عددية » وقد أنشأ « ثونت » ، وكان من علماء الفسيولوجيا ، أول معمل منظم لعلم النفس في مدينة ليبزج عام ١٨٧٩ وكانت تجرى فيه تجارب متنوعة تتناول الأحساسات المختلفة والمقارنة بين الأفراد في الأحساس والإدراك والعمليات الحركية كقياس زمن الرجوع وغير ذلك .

وقد حجج إلى هذا المعمل كثيرون من العلماء الذين نقلوا التجريب والقياس في علم النفس إلى بلادهم مثل « كرابلن » أحد أقطاب علم النفس التجريبي « وماكين كاتل » الذي نقل حركة القياس والتجريب إلى أمريكا وغيرهم .

٣ — حركة العناية بضعاف العقول في فرنسا :

وكان ذلك على يد « إيتارد » وتلميذه « سيجوان » . ففي أعقاب الثورة الفرنسية عثر أحد الصيادين على طفل شارد في غابة أفيرون ، كان يعيش

على الفطرة ولا يستطيع أحد أن يتفاهم معه . وتبين فيما بعد أنه كان من ضعاف العقول . ولكن دراسته على يد إيتارد وسيجوان كانت مثاراً لعمل التجارب والاختبارات للتفاهم معه وقياس عقليته . وأدى ذلك إلى تطور قياس الذكاء باختبارات التأدية اليدوية غير اللفظية . وتعتبر « لوحة سيجوان » الشهيرة أول محاولة من نوعها لهذا النوع من الاختبارات وسيأتى وصفها بعد ضمن اختبارات « بنتروپاترسون » .

ولقد كانت محاولات سيجوان الفاشحة بداية لانتشار الإيمان بالقياس العقلى فى فرنسا . فى عام ١٨٩٦ نشر « بينيه » مع زميل له نتائج دراساتهم للاختلافات الفردية فى الوظائف العقلية مثل : — التذكر — التصور — التخيل — الانتباه — الفهم — القابلية للاستهواء — تقدير الجلال — العاطفة الخلقية — قوة الإرادة — قوة العضلات . وكانت هذه الدراسة باعثاً لما على عمل اختبار لهذه الوظائف العقلية ظهر سنة ١٩٠٥ . وكان مكوناً من ٣٠ سؤالاً متدرجة فى الصعوبة تشمل : التوافق الحسى الحركى ، وبعض الأوامر البسيطة ، وإعادة سلاسل الأرقام ، وتعريف بعض الألفاظ ، ومقارنة أطوال الخطوط ، وتسكيل الجمل . وفى هذا المقياس أوجد « بينيه » فكرة المستويات العقلية .

وفى عام ١٩٠٨ اشترك « سيمون » مع « بينيه » فى وضع هذا المقياس فى صورة جديدة قسمت فيها الأسئلة إلى مجموعات كل مجموعة لسن معينة واستعمل هذا المقياس لتعيين العمر العقلى لأول مرة ، ولكن لم يكن الحكم على الشخص فالدكاء أو الغباء مطلقاً وإنما بالنسبة لمن هم فى سنه فقط .

وحدث بعد ذلك تعديلات كثيرة للاختبار أهمها تنقيح جامعة ستانفورد

على يد « ترمان » سنة ١٩١٦ وقد قام بترجمته وتعديله بما يلائم البيئة المصرية الأستاذ « إسماعيل القباني » عام ١٩٣٠ .

وفي عام ١٩٣٧ قام « ترمان » و « ميرل » بتعديل كبير للقياس .

٤ — حركة القياس العقلي في أمريكا :

يعتبر « ماكين كانتل » الرائد الأول للقياس العقلي في أمريكا . وقد كان ممن تتلمذوا على « فنت » في معمله بألمانيا . ومن تلاميذ « جولتون » أيضا . ومنهما معا نشبع بفكرة الفروق الفردية والقياس العقلي . فلما عاد إلى العمل بجامعة كولومبيا أخذ في تطبيق اختباراته وتجربتها وتعتبر اختبارات « كانتل » الآتية صورة معبرة عن أنواع المقاييس العقلية التي كانت سائدة في إنجلترا وألمانيا وأمريكا حتى عام ١٩٠٠ وهي : —

١ — قوة قبضة اليد باستعمال الديناموميتر .

٢ — سرعة الحركة بقياس أسرع وقت يمكن فيه لليد أن تتحرك مسافة قدرها ٥٠ سم .

٣ — أقصر مسافة يمكن للشخص أن يدركها بين نقطتين على جلده وتعرف بتجربة تمييز النقطتين بالاستريزوميتر .

٤ — كمية الضغط اللازم لأحداث الأحساس بالألم على الجبهة بقطعة من الكاوتشوك .

٥ — أقل فرق يمكن تمييزه بين وزنين برفعهما متعاقبين .

٦ — السرعة التي يرد بها الشخص على صوت معين .

٧ — السرعة التي يمكن للشخص أن يسمي فيها عشر عينات من أربع

ألوان مختلفة موضوعة بشكل غير مرتب .

- ٨ - درجة الدقة التي يمكن الشخص بها تصنيف مستقيم طوله ٥٠ سم .
٩ - درجة الدقة التي يمكن الشخص فيها أن يعيد ثانياً إحداث فترة زمنية قدرها عشر ثوان .

١٠ - قياس قوة الذاكرة الصماء باستعمال مجموعة من المقاطع .

وأهم ما يمكن ملاحظته على هذه الاختبارات أنها تقيس العمليات العقلية البسيطة المتصلة بالحواس والحركة والإدراك والذاكرة الصماء ، وهي أبسط أنواع الذاكرة

وهناك علماء آخرون في أمريكا وألمانيا وغيرهم من كانوا يطبقون اختبارات مختلفة مشابهة لأنواع اختبارات كاتل ومن هؤلاء « جاسترو » الذي كانت اختباره تشمل عمليات المس والأبصار معا ، واختبارات لقياس زمن الرجوع ، واختبارات لقياس التذكر . وكذلك « جلبرت » الذي كانت اختباره في النواحي الجسمية كطول والوزن وسعة الرئتين ، والنواحي الحسية والحركية كسرعة النقر والقابلية للاستهواء والتعب . وقد طبق « جلبرت » هذه الاختبارات على التلاميذ وقارن نتائجها بأحكام مدرسيهم على المستوى العقلي لكل منهم .

وقد استعمل « كرايلين » و « أوهرن » أدوات جديدة في اختباراتهما مثل عد الحروف المجانية وشطب الحروف ، وكشف الأخطاء من مادة مكتوبة بالحروف أو الأرقام . واختبارات أخرى لذاكرة الأرقام والمقاطع الصماء والتداعي والترابط والعمليات الحركية . وقد ابتكر « أبنجهاوس » الألماني نوعاً جديداً من الاختبارات وهي اختبارات التكميل كما وضع اختبارات لقياس التعب . والذي يفحص هذه الأنواع من الاختبارات يجدها بعيدة عن العمليات العقلية العليا كال تفكير والتخيل . . ولا تصلح إلا لقياس العمليات العقلية

البيسطة المتصلة بالمستوى الحسى والحركى والترباطى^(١)، ولم تكن صالحة لقياس المستوى العقلى الذى يتطلب إدراك العلاقات المعقدة والعمليات العقلية المنوية المجردة . ولهذا لم تكن مشبعة كثيراً بعامل الذكاء . وبجانب ذلك لم تستعمل فى علاج نتائجها الطرق الإحصائية الكافية إذ لم يتعد ذلك حساب الفروق بين الأفراد للمقارنة البسيطة واستعمال معامل الارتباط بين نتيجتى اختبارين .

ثالثاً — القياس العقلى منذ بداية القرن العشرين

منذ بداية القرن العشرين نشطت البحوث القائمة على حساب معاملات الارتباط ومن أهمها ما يأتى : —

بمحت وسار :

فى عام ١٩٠١ نشر وسار — أحد تلاميذ كانتل — نتائج تطبيقه لاختبارات كانتل على طلاب جامعة كولومبيا وتحليل هذه النتائج باستعمال جداول معاملات الارتباط بين الاختبارات ، وقد استعمل طريقة بيرسون فى حساب معامل الارتباط . وكانت مقارنته لمعاملات الارتباط فى جدول أسلوباً جديداً فى البحوث الإحصائية البنية على تطبيق المقاييس النفسية . . .

وكان عدد الاختبارات ٢٢ مقسمة إلى (أ) اختبارات بدنية .
(ب) اختبارات حسية وإدراكية (ج) اختبارات تقيس السرعة (د) اختبارات للذاكرة (هـ) وقد أضيف إلى ذلك درجات الطلاب فى مواد الدراسة كالكلمات

(١) يمكن الرجوع إلى كتاب :

Whipple : Manual of Mental and Physical Tests.

لموقوف على أنواع الاختبارات والتجارب النفسية التى كانت سائدة فى علم النفس حتى عام ١٩٠١ والتى لازال بعضها يطبق حتى الآن فى معامل علم النفس .

والرياضة . ولكنه لم يستعمل اختبارات للقدرات العقلية العليا حيث لم تكن توجد اختبارات مقننة لها في ذلك الوقت .

وقد عمل ثلاثة جداول لتحليل نتائجها كالآتي : —

- ١ — معاملات الارتباط بين اختبارات للعمل وحدها . وكانت كلها موجبة ولكنها صغيرة مما جعله يقول إنها تقيس نواح منفصلة لا تربطها علاقات قوية
 - ٢ — معاملات الارتباط بين الاختبارات وبين درجات الطلاب في المواد الدراسية وقد وجد أن هذه المعاملات أيضا صغيرة مما يدل على عدم صلاحية هذه الاختبارات لقياس القدرة للنجاح في هذه واد الدراسية .
 - ٣ — معاملات الارتباط بين المواد الدراسية المختلفة . وكانت عالية ومتوسطها ٥٦,٠ مما يدل على أن هناك علاقة مشتركة بينها
- بحوث نورندايك .

في عام ١٩٠٢ نشر « نورندايك » أحد تلاميذ كانل في كولومبيا أيضا بحثا عن الارتباط بين اختبارات العمليات العقلية الإدراكية والعمليات الترابطية . وفي عام ١٩٠٣ نشر بحثا آخر عن الوراثة وارتباطها بالنجاح في العلوم المدرسية المختلفة .

وقد استعمل « نورندايك » في بحثه الأول خمسة أنواع من الاختبارات وهي (١) تصحيح الأخطاء الإملائية في كلمات معطاة (٢) وضع علامات على الكلمات التي يكون في تكوينها حروف معينة (٣) كتابة أعداد بعض الكلمات (٤) كتابة حروف هجائية تأتي بعد حروف معينة في الترتيب الأبجدي (٥) الجمع الحسابي .

وقد وجد أن معاملات الارتباط كانت منعدمة تقريبا بين الكثير من الاختبارات مما جعله يستنتج أن هناك كثيرا من النواحي العقلية التي تعتبر قدرات منفصلة عن بعضها تماما مما يؤيد فكرته في تعدد العوامل العقلية المستقلة .

ويعتبر « ثورنديك » الرائد الأول لحركة الاختبارات التحصيلية والدراسية في أمريكا .

بحث سييرمان :

في عام ١٩٠٤ نشر سييرمان بحثه المشهور عن « الذكاء العام وتقديره وقياسه » وقد عرض فيه لآراء علماء النفس المعاصرين لذلك الوقت مثل بينيه وابتجيهوس كما أشار إلى جهود جولتون وبيرسون ومانجلترا وكاتل ووسلر وثورنديك في كولومبيا بأمريكا .

وكان له جهود خاصة في طريقة حساب معامل الارتباط بالطريقة المعروفة باسم Rank Order وكان بحثه قائما على تطبيق مجموعة اختبارات لقياس القدرة على التمييز الحسي، ومقارنتها بتقديرات المدرسين لذكاء التلاميذ . وقد أجرى البحث على عدد قليل من تلاميذ المدارس بين ١٤ و ١٠ سنة بخلاف بحث وسلر الذي كان مطبقا على الكبار أي طلاب الجامعة وهم أكثر تجانسا من الأطفال .

وترجع أهمية بحث سييرمان هذا في كونه أساس نظريته الأولى المعروفة « بنظرية العاملين » التي تنص على أن العوامل التي تربط مجموعة من المقاييس والاختبارات هي : (١) عامل عام مشترك بينها جميعا وهو الذكاء (٢) عامل خاص لكل اختبار على حدة .

وقد انتقد سيرمان في أنه اعتبر اختبارات التمييز الحسى مقياساً للذكاء في حين أن العامل العام المشترك بينها ليس من الضروري أن يكون مطابقاً للذكاء العام الذي يجب أن يشترك في قياسه اختبارات لعمليات عقلية عليا .
بحث بيرت .

في عام ١٩٠٩ نشر « سيرل بيرت » بحثه عن « الاختبارات التجريبية للذكاء العام » وفيه أكد أن لقياس الذكاء يجب أن تكون الاختبارات شاملة لجميع المستويات العقلية لا مجرد المستوى الحسى الإدراكي . وقد طبق اختباره مرتين على مجموعة من الأولاد من سن واحد ، وقارن النتائج لحساب معامل الثبات . وكانت الاختبارات تشمل المستوى الحسى الحركي والترايطي كما أنه قد ابتكر اختبارات لقياس العمليات العقلية العليا كال تفكير والانتباه .

ومن أهم نتائج هذا البحث :

(١) أن الذكاء هو العامل العام الذي يبدو في العمليات العقلية الراقية أى أنه ليس مطابقاً للعامل المشترك في النواحي الحسية فقط .

(٢) هذا العامل المشترك العام موروث وفطرى ولذا وضع بيرت تعريفه المشهور للذكاء بأنه « القدرة العقلية المعرفية الفطرية العامة » .

(٣) بواق تحليل جدول معاملات الارتباط أوضحت تجمعات معينة لبعض الاختبارات التي ترتبط ببعضها ولكن هذا الترابط كان أقل من الترابط الذي يدل على العامل العام ، مما أوحى بوجود العوامل الطاقية فيما بعد وفيما يلي قائمة الاختبارات التي استعملها بيرت في هذا البحث : —

١ - اختبارات التمييز الحسى وهى : تمييز نقطتين على الجلد بسن الاستزيمتر . ومقارنة الأوزان . وتميز النغمات الصوتية . ومقارنة أطوال الخطوط المستقيمة .

٢ - اختبارات المستوى الحركى وهى : اختبار النقر . وسرعة توزيع الكروت أو البطاقات . وتصنيف الكروت وفرزها فى مجاميع . ترتيب الحروف المجانية بالبطاقات .

٣ - اختبارات المستوى الترابطى وهى : التذكر المباشر . والرسم فى الذاكرة . وإدراك أشكال البقع .

٤ - اختبار الانتباه الإرادى وهو : التثقيب باستعمال جهاز مكودوجل .

بحوث أخرى :

وبعد عام ١٩٠٩ نشطت بحوث « نورنبايك » و « بيرت » و « براون » و « سبيرمان » ثم « طلمسن » وأخيرا « ترستون » وغيرهم فى علم النفس الإحصائى الذى أدى إلى تعدد الآراء وتشعب الطرق فيما يسمى بالتحليل العاىل .

فمثلا كان بحث بيرت عام ١٩١٣ بعنوان « اختبارات تجريبية للعمليات العقلية العليا » متميزا بشموله لاختبارات العمليات العقلية الراقية فاستعمل لذلك : اختبار أصداد الكلمات واختبار التشابه فى العلاقات للمنطقية والاستنتاج المنطقى وغيرها . كما أنه قد بحث اختلاف النتائج باختلاف الأيام التى تجرى فيها الاختبارات ، وقد وجد أنه كلما كان الاختبار معقداً من حيث العلاقات التى يقيسها كلما كان أقرب إلى قياس الذكاء . وأن اختبارات الاستنتاج المنطقى هى أكثرها تشبعا بعامل الذكاء .

وقد نشر « سيرمان » عام ١٩١٤ « نظرية العاملين » وفيها أوضح أن كل اختبار يمكن أن نحمله إلى عامل عام مشترك بينه وبين باقي الاختبارات وعامل خاص بالاختبار وحده .

وفي عام ١٩١٥ نشر « بيرت » بحثاً هاماً عن العوامل العامة والخاصة في الانفعالات الأولية فكان بذلك أول بحث إحصائي في هذه الناحية المزاجية والانفعالية . وقد عرض في هذا البحث للتحليل العاملى لنتائج ملاحظته للصفات الانفعالية لمجموعة من طلاب « ليفربول » في مواقف الحياة الحقيقية . وقد وجد أن نتائج التحليل هي : —

١ — العامل الانفعالى العام .

٢ — عوامل طائفية تدل على أنواع من الطابع المزاجى منها لما يوازى ماسماه يونج فيما بعد بالباطنيين والظاهريين .

٣ — الانفعالات الأولية .

وفي عام ١٩١٥ أيضاً نشر « وب » أول بحث من نوعه في محيط الصفات الخلقية وقد حلل فيه نتائج الأوصاف الخلقية لطلاب مدارس المعلمين بإحدى جهات لندن ووجد أن هناك ماسماه بالعامل الخلقى العام المرتبط بالإرادة والمثابرة .

وفي عام ١٩١٧ نشر بيرت بحثاً تحليلياً في محيط نواحى التحصيل المدرسي لمعرفة العلاقات التي تربط المواد الدراسية المختلفة في تقرير مشهور أصدرته منطقة لندن التعليمية . وقد قام فيه بالتحليل العاملى لمعاملات الارتباط بين العلوم المدرسية ونشر فيه الخطوات التي اتبعها في طريقة التحليل العاملى وكيفية حساب بوائى جداول الارتباط . واستنتاج العوامل الطائفية . وقد وجد بجانب العامل التحصيلى العام المتوقف على الذكاء ، عوامل أخرى طائفية وهي

١ — عامل لفظي يظهر (١) في الآداب (ب) في اللغات .

٢ — عامل حسابي .

٣ — عامل القدرة اليدوية .

وسوف لا يتسع المجال هنا لأن نورد جميع البحوث التي قام بها العلماء في مناقشة النظريات المختلفة للذكاء وطرق التحليل العامل وأنواع الاختبارات المستعملة لذلك . إذ أنها أصبحت الآن من الكثرة بحيث يستحيل حصرها لأي باحث واحد .

رابعاً — الاختبارات غير اللفظية والقياس العقلي

في الحرب العالمية الأولى

لم يكن تطور الاختبارات قاصراً على الاختبارات اللفظية بأنواعها المختلفة السابقة بل تعداها إلى الاختبارات غير اللفظية أيضاً . . . ومن أمثلة هذه الاختبارات مجموعة « هيلي وفرنال » التي تعتبر ذات قيمة تاريخية كبيرة . وقد وضعت عام ١٩١١ لقياس القدرات العقلية للأطفال للمتحرفين . . وفي عام ١٩١٧ قام « بنتنر وپاترسون » بتقنين بعض هذه الاختبارات وغيرها مما كان يستعمله علماء النفس في ذلك العهد ، فحصلوا على اختبار مكون من خمسة عشر جزءاً تصلح لقياس القدرة العقلية لمن تعوزم معرفة اللغة . . وقد اتخذت بعض أجزاء هذا الاختبارات ضمن اختبارات كثيرة فيما بعد مثل مقياس « بلثي » وغيره . . وفيما يلي بيان باختبارات « بنتنر وپاترسون » . . وكذلك صورة توضيحية لهذه الاختبارات لتساعد القارئ على فهم أوصافها :

١ — لوحة مصورة عليها صورة فرس ومهر صغير ، وقد قطعت منها بعض المربعات ويطلب إلى المفحوص انتقاء المربعات المناسبة لأماكنها في الصورة من بين مجموعة من المربعات الغير صالحة . ويحسب له الزمن وعدد الحركات .

٢ — لوحة «سجوان» للأشكال . وهي لوحة خشبية بها عشرة فراغات يصلح ملئها عشرة قطع ذات أشكال هندسية معروفة . . ويطلب إلى المفحوص وضع القطع في أماكنها ويحسب له الزمن في ثلاث محاولات .

٣ — لوحة الأشكال ذات الجزأين : وبها فراغان أحدهما لخمس قطع يتكون منها مربع ، والثاني لأربع قطع يتكون منها شكل صليب . . . ويحسب أيضا الزمن وعدد الحركات .

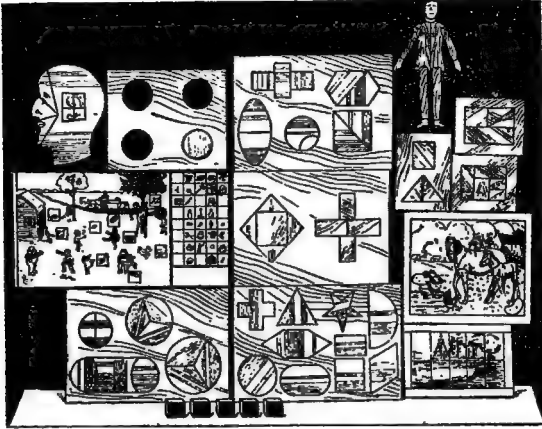
٤ — لوحة الأشكال ذات الخمسة فراغات . ويحتاج كل فراغ منها لقطعتين أو ثلاثة . . وهي شكل مربع ودائرة وبيضاوي وصليب وشكل ذو ستة أضلاع .

٥ — لوحة الأشكال ذات الأربع فراغات : ويمكن أن تملأ بأثنى عشر قطعة وهي ثلاث دوائر وشكل رابع .

٦ — لوحة الأشكال المثلثية : وبها مثلث ومستطيل يوضع بكل منهما مثلثان .

٧ — لوحة الأشكال للمستطيلات . ويطلب فيها وضع خمس قطع مختلفة الشكل ليتكون منها مستطيل واحد

٨ — لوحة « هيلي » : ويطلب فيها وضع خمسة مستطيلات صغيرة في مستطيل واحد



شكل توضيحي لنماذج اختبارات « بنتر وپاترسون »
وجيها موجوده قسم الإختبارات النفسية بمعهد التربية للمعلمين ومعدة للتطبيق
بعد أن مصرت تمليلها .

٩ — اختبار أجزاء الجسم : ويتكون من قطع خشبية تمثل ذراعين
ورجلين وجذع ورأس ، ويطلب من المفحوص وضعها بحيث يتكون منها
جسم مكتمل .

١٠ — اختبار أجزاء الوجه : ويتكون من قطع خشبية يمكن أن توضع
بجانب بعضها فيشكل منها رأس ووجه في شكل بروفييل جانبي .

١١ — اختبار لوحة المركب : وهي مكونة من عشرة قطع متساوية الحجم
يمكن أن ترص بجانب بعضها لتشكل منها صورة المركب .

١٢ — لوحة « هيلي » لتكامل الصورة : وبها عشرة مربعات منتزعة

من صورة أصلية . . ومختلطة وسط ٤٨ مر بما أخرى مساوية لها في الحجم .
ويطلب إلى المفحوص انتقاء الربعات المناسبة لأماكنها في الصورة .

١٣ — اختبار التعويض : ويتكون من خمسة أشكال هندسية يناظر
كلا منها رقم معين . . يعطى المفحوص صفحة بها صفوف من هذه الأشكال
ويطلب إليه كتابة الأرقام المناظرة لكل شكل منها .

١٤ — لوحة الأربع فراغات الدائرية أحدها أوسع قليلا من الثلاثة الباقية
ويصلح للمثلها قطعة من الخشب يطلب إلى المفحوص وضع هذه القطعة
في الفراغ المناسب . ويشير وضع اللوحة الأصلية أمام المفحوص في كل محاولة .

١٥ — اختبار نقر المكعبات . وفيه توضع أربعة مكعبات على مسافات
معينة أمام المفحوص ، ويستعمل المربع الخامس لنقر المكعبات الأربع
أو الخطط عليها بنظام وترتيب معين عدة مرات . وفي كل مرة يطلب
المفحوص بأن يقلد النقر بنفس الترتيب . .

وتصلح هذه المجموعة من الاختبارات للتطبيق على الأفراد بين سن ٤ ، ١٥
سنة ، وقد جربت كثيراً ووضعت لها تعليمات واضحة لطريقة الاحراء وتصحيح
الأخطاء وحساب النتائج . . كما وضعت لها معايير لحساب العمر العقلي بعد
تجارب طويلة . . وقد تبين أن هناك عوامل كثيرة تتدخل في نتائج مثل
هذه الاختبارات مثل عامل الإدراك والتخيل البصري وعوامل التوافق
الحركي وعامل السرعة والازن الانفعالي وكذلك التفكير والقدرة على المقارنة

ومن الواضح أن هذه الاختبارات لاتصلح للتطبيق الجمعي . وإنما تفيد
كثيراً في دراسة الحالات الفردية وتعتبر ذات قيمة تشخيصية كبيرة للكثير
من نواحي شخصية المختبرين .

اختبارات الجيش الأمريكي في الحرب العالمية الأولى

ومما ساعد على تطور حركة القياس العقلي ما فطن إليه علماء النفس في أمريكا من أهمية الاستفادة من مقاييس الذكاء في الجيش في الحرب العالمية الأولى ، فقد قدمت الجمعية الأمريكية لعلم النفس خدماتها في تلك الحرب وكان أن تعاون « يركيز » مع غيره من العلماء على تصميم اختبارات جديدة منها مقياس بينيه بعد أن عدله « يركيز » بتجميع الاختبارات للتشابه وإعادة تنظيم أجزائه فحصل على الاختبار مدرج وهو المسمى Yerkes Point scale .

وفي عام ١٩١٧ ظهر الاختباران الشهيران للجيش الأمريكي وهما المعروفان باختبار « ألفا » واختبار « بيتا » حيث طبقت على أكثر من مليون وسبعمائة وخمسين ألفاً من جنود الجيش .

ويصلح الاختبار الأول « ألفا » لقياس ذكاء من يعرفون القراءة والكتابة لأنه لفظي في محتواه ، بينما يصلح الاختبار الثاني « بيتا » لمن تعوقهم معرفة اللغة لأن قوام مادته رسوم وأشكال ونقط وخطوط ورموز

اختبار ألفا : ويتكون من ثمانية أجزاء لكل منها تعليمات خاصة ، أولها يقيس الانتباه ، والثاني مسائل حسابية ، والثالث للتفكير اللغوي ، والرابع للقدرة على إدراك علاقات التشابه والقضاء ، والخامس للقدرة على ترتيب الكلمات ، والسادس لتكامل سلاسل الأعداد ، والسابع للعلاقات المنطقية والمتعلقات ، والثامن للمعلومات العامة . وفيما يلي بعض أمثلة من أسئلة الاختبار .

من الاختبار الثاني : ضع علامة أمام الجواب الصحيح .

لماذا كان التعليم مفيداً :

لأنه يجعل الشخص أكثر نفعاً وسعادة

لأنه يفتح باب الرزق للمدرسين

لأنه يتطلب مباني المدارس والجامعات

من الاختبار السادس : أكمل سلاسل الأعداد الآتية :

٢١	١٨	١٦	١٣	١١	٨	٠٠	٠٠
٢١	١٨	١٦	١٥	١٢	١٠	٠٠	٠٠

من الاختبار الثامن :

ضع خطاً تحت الجواب الصحيح :

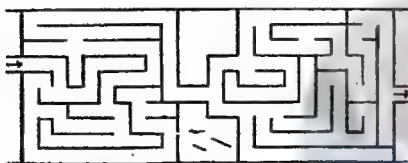
طوكيو مدينة من مدن :

الهند ، الصين ، مصر ، اليابان

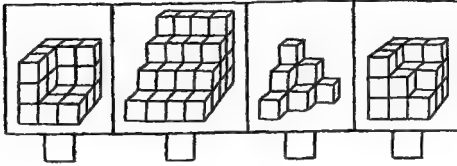
اختبار بيتا :

ويتكون من سبعة أجزاء أولها اختبار للمتاهات ، والثاني لعد مجموعات من المكعبات ، والثالث لتسلسل علامات مكونة من دوائر وعلامة في ، والرابع لذاكرة الأشكال وما يناظرها من الأرقام ، والخامس لتصحيح الأرقام ، والسادس لتكميل الصور والنايع لتقسيم الأشكال الهندسية .

وفما يلي نماذج من أجزاء هذا الاختبار :



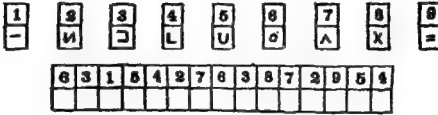
إحدى المتاهات : ما هو أقصر طريق لاجتياز المتاهة ؟



كم مكعباً في كل مجموعة ؟ اكتب العدد في المربع المناسب .



أياكل هذه السلسلة من العلامات .



اكتب الرمز الناظر لكل رقم في المربع الذي تحته



عين الجزء الناقص في كل صورة .



ارسم في كل مربع خطوطاً توضح بها مواضع الأجزاء عند تقسيمه إليها

خامساً - تنوع الاختبارات لقياس مختلف النواحي النفسية

لقد كان لنجاح الاختبارات النفسية في الحرب العالمية الأولى خير إعلان لها فأخذت تنتشر بسرعة فائقة فكثرت وتشعبت ونشط العلماء في تأليف الاختبارات الجمعية والفردية ، اللفظية وغير اللفظية ، وامتدت محاولات القياس العقلي إلى باقى نواحي الشخصية المختلفة من مزاجية وخلقية واجتماعية .

وسنحاول فى الفصول التالية أن ندرس أنواع الاختبارات ونماذج من كل نوع منها حسب الخطة الآتية .

(أولاً) اختبارات الذكاء بأنواعها المختلفة من حيث المادة ومن حيث طريقة الأجراء .

(ثانياً) اختبارات القدرات العقلية والطائفية مثل اختبارات القدرة الميكانيكية والقدرات الكتابية والقدرات الرياضية والقدرة على تقدير الجمال .

(ثالثاً) اختبارات التحصيل الدراسى بأنواعها التشخيصية والتنبؤية والتسديدية .

(رابعاً) الحكم على الشخصية وتقديرها بالوسائل المختلفة كالاستفتاءات ومقاييس التقدير والاختبارات الإسقاطية واختبارات الاتجاهات النفسية .

(خامساً) اختبارات العلاقات الاجتماعية والمواقف المقتنة .

وقبل أن نبدأ فى تفصيل دراسة هذه الأنواع المختلفة يجدر بنا أن نأخذ فكرة عامة عن خطوات عمل الاختبار وشروط الاختبار الجيد .

الفصل الرابع

تأليف الاختبارات

خطوات عمل الاختبار

١ - تحديد الأغراض : قبل البدء بعمل اختبار ما يجب أن نعرف بالتحديد ماذا يراد بقياسه ؟ وما هو الفرض الذى يراد الوصول إليه من تطبيق هذا الاختبار ؟ ومن هم الأفراد المراد اختبارهم ؟ من أى سن ؟ ومن أى مستوى تعليمي ؟ وما هى الطريقة التى يراد بها تطبيق الاختبار ؟ هل ستلقى أسئلته شفها أم تحريريا ؟ وهل سيجرى بطريقة جمعية أم فردية ؟ وكيف سيعبر بالفرص عن إجاباته ؟ إلى غير ذلك من الاعتبارات التى تتحدد بها أغراض الاختبارات والنواحي المراد قياسها .

٢ - مادة الاختبار : وفي ضوء هذه الاعتبارات يمكن تحديد نوع للمادة المناسبة التى سيتكون منها الاختبار ، والمجال الذى يصح أن يمحصر فيه اختبار محتوياته وأسئلته . فنأخذ فى حصر الموضوعات التى يراد اختبارها . . . وتتبع ذلك بعمل تصنيف أو تقسيم لهذه الموضوعات وتفاصيل كل نقطة . ويمكن هنا عمل جدول يوضح أقسام الاختبار وموضوعات كل قسم أو استعمال نظام بطاقات التصنيف والترتيب فى ترويب أجزاء الاختبار .

٣ - وضع الأسئلة : يوضع لكل من النقاط السابق تحديدها عدد من الأسئلة مع مراعاة التوازن بين النواحي التى يقيسها الاختبار ؛ ويراعى فى وضع الأسئلة اعتبارات كثيرة منها : -

- (أ) الابتعاد عن الأسئلة الملتوية .
(ب) الابتعاد عن نقل عبارات معينة من الكتب في صيغة أسئلة .
(ج) أن يكون كل سؤال مستقلا عن الآخر بحيث لا تبنى الإجابة عن سؤال معين على الإجابة عن سؤال سابق .
(د) الابتعاد عن الأسئلة البديهيّة أو التافهة .
(هـ) أن تكون اللغة صحيحة وواضحة ومشوقة .

ويراعى فى تصميم الأسئلة محاولة صياغتها فى أصلح الصور التى تضمن الوصول إلى الفرض من القياس ، كأن يكون بعضها من النوع الذى تطلق فيه الحرية للإجابة ، وبعضها مما يتعين فيه اختيار إجابة واحدة من مجموعة اجابات معطاه ، وبعضها من تكميل الجمل إلى غير ذلك

٤ - تنظيم ترتيب الأسئلة : ثم ترتب الأسئلة بحسب تقدير سهولتها وصعوبتها . على أن هذا الترتيب لا يصح أن يكون نهائيا إلا بعد التجريب وتحليل النتائج . . ويراعى فى ترتيب الأسئلة تنوع مادتها وأسلوبها حسب الصورة التى تناسب تصميم الاختبار .

٥ - وضع تعليمات الأسئلة : يوضع فى كل سؤال التعليمات المناسبة للإجابة . من حيث مكان الإجابة وطريقتها . وإذا كان للاختبار أقسام متشابهة فيصح أن يبدأ كل قسم منها بمثال توضيحي يساعد على فهم التعليمات والمطلوب من الأسئلة .

٦ - تجهيز مفتاح الاختبار : يوضع نموذج للإجابة عن كل سؤال والدرجة التى يصح إعطاؤها عند تصحيحه . مع عمل التعديلات التى تظهر الحاجة إليها فى بعض الأسئلة بالنسبة لتسهيل أسلوب التصحيح .

٧ — تجريب الاختبار : يطبق الاختبار على مجموعة صغيرة من الأفراد على سبيل التجربة ، وتعمل الاحصاءات التحليلية للتأنيج ، وهذه الخطوة العملية تفيد كثيرا في توضيح مفهوم الأسئلة ودرجة صعوبتها وما تحتمله لنتائجها من تأويل .

٨ — تعديل الاختبار : تعمل التعديلات المناسبة من حيث صياغة الأسئلة وإعادة ترتيبها ، وما يتطلبه التعديل من حذف أو إضافة — على أن تتكرر عملية تجريب الاختبار وإعادة تعديله عدة مرات حتى يصل إلى درجة يمكن الاطمئنان عليها .

٩ — تطبيق الاختبار : بقصد الوقوف على مدى صلاحيته وثبات نتائجه ، ومدى تحقيقه لشروط الاختبار الجيد . ويحتاج ذلك لمجهود ووقت كبير وهذا هو ما يطلق عليه « تقنين الاختبار » .

١٠ — عمل معيار للاختبار : وهذا يتضمن تحديد المستويات المناسبة للأعمار المختلفة ، والدرجات التي يحصل عليها متوسط الأفراد لكل عمر — ويصح أن تكون هذه المعايير Norms في صورة جداول أو رسوم بيانية .

شروط الاختبار الجيد

الاختبار الجيد باختصار هو الذي يصلح لأداء الغرض الذي وضع من أجله ، وهذا يتم بالشروط الآتية :

١ — أن يقيس الاختبار ما هو مفروض أن يقيسه ، وهذا هو ما يعبر عنه « بصحة الاختبار »

٢ — أن يكون هذا القياس دقيقا بحيث يعطى نفس النتائج بطريقة ثابتة ، وهذا هو ما يعبر عنه « بثبات الاختبار » .

٣ — أن يكون الاختبار « موضوعيا » بمعنى أنه يناسب مستوى الأفراد المراد تطبيق القياس عليهم .

٤ — أن يكون الاختبار صالحا للتمييز بين الأفراد ذوى المستوى العالى والمستوى الضعيف ، وهذا هو ما يعبر عنه « التميز » .

٥ — أن يكون الاختبار شاملا بحيث يغطى معظم نقط الموضوع المراد الاختبار فيه ، وبحيث تكون أسئلته عينة ممثلة للموضوع كله ، وهذا هو ما يعبر عنه « بالشمول » .

٦ — أن يكون من السهل استماله وتطبيقه ، من حيث الإجراء والتصحيح ومعالجة النتائج .

وستتناول كل واحد من هذه الشروط بشيء من التفصيل :

١ — صلاحية الاختبار :

الاختبار الصالح هو الذى يقيس ما هو مفروض أن يقيسه تماما ، وهذا ينطبق على السؤال الواحد ، فصلاحية سؤال ما فى الاختبار تتوقف على مدى قياسه للناحية المفروض أنه وضع لقياسها . فإذا كان الاختبار يقيس التحصيل فينبئى ألا تكون الأسئلة مشبعة بعامل الذكاء العام بحيث تكون النتائج توضح قوة الذكاء لا قوة التحصيل ، وإذا كان المراد قياس الذكاء فلا يصح أن يتأثر الاختبار بعامل اللغة أو المعلومات الثقافية .

ولكن هناك عوامل تكاد تكون ثابتة تؤثر فى صحة الاختبار مثل : القدرة على القراءة ، نقص الحصول اللغوى ، ضعف الذاكرة ، بطء الرد والاستجابة . . . فإذا لم يكن الاختبار نقييا من هذه العوامل وأمثالها فإن

الدرجة المعطاة عن الاختبار لا تعبر عن المطلوب قياسه تماما ، ويكون الاختبار معينا من ناحية صلاحيته .

وقد يكون الاختبار صالحا لقياس على مجموعة معينة من الأفراد ، ولكنه يعتبر غير صالح بالنسبة لمجموعة أفراد مختلفين عن المجموعة الأولى ، فقد يكون الاختبار في الحساب مثلا صالحا لقياس القدرة الحسابية في فصل معين يقوم بالتدريس له مدرس معين ، ولكنه لا يعتبر صالحا لفصل آخر يدرس له مدرس آخر لتدخل عامل المدرس هنا .

وإذن يجب أن تكون صلاحية الاختبار مقيدة بظروف معينة مثل حالة التلاميذ وظروف إجراء الاختبار .

ولهذا نجد أن معظم الاختبارات التحصيلية المطبوعة لا تصلح صلاحية كاملة لقياس في المدارس المختلفة ، ولهذا يفضل دائما أن تعمل كل مدرسة ، — بل كل مدرس — لفصوله اختبارات الخاصة ، لأنها بلا شك ستكون أكثر صلاحية من هذه الناحية .

ولتقدير مدى صلاحية الاختبار يصح مقارنة نتائجه بنتائج اختبار آخر سبق أن ثبتت صلاحيته لقياس نفس النواحي والأغراض بالضبط ، كما يحدث عند محاولة عمل مسطرة أو مقياس جديد فيصح التأكد من صحة صلاحيته لقياس بأن تقارن النتيجة بنتائج قياس مسطرة سبق تدربها وسبق صلاحيتها (مع ملاحظة الفرق في الدقة في الحالتين طبعا) .

إذن يجب أن يكون لدينا أساس سابق كاختبار معروف صلاحيته لمقارن به الاختبار الجديد . . . وبحساب معامل الارتباط بينهما نحصل على ما يسمى « معامل صحة الاختبار » ، وإذا تعذر وجود مقياس أو اختبار سابق فيصح المقارنة بالنقط المحددة في بداية عمل الاختبار وأن نلجأ إلى بعض الخبراء

في هذه النواحي ليفتونا في مدى صلاحية الاختبار لما هو مفروض أن يقبسه ،
وعمل التمديلات المناسبة . ولكن هذه طريقة بدائية وتعتمد على العامل الذاتي .
أما صلاحية أسئلة الاختبار ذاتها سنؤالا بسؤال فيمكن تحسينها بأن
نسأل أنفسنا هل يصلح كل سؤال لقياس ما هو مفروض أن يقبسه .

٢ — ثبات الاختبار :

ثبات الاختبار دليل الوثوق بنتائجه ، واستمرار هذه النتائج — في حالة
اجرائه أكثر من مرة — بحيث لا يحدث تغير في الدرجات التي يأخذها كل
تلميذ إذا أجرى الاختبار مرتين على نفس التلاميذ . على شرط ألا يحدث
تغير أو تعلم بين المراتين طبعاً .

ومن الواضح أن عامل ثبات الاختبار مرتبط بصحة الاختبار ، فإذا كان
الاختبار ذا صلاحية عالية فلا بد أن يكون ذا معامل ثبات مرتفع أيضاً ، فإذا
كان الاختبار يقبس فعلاً ما هو مفروض أن يقبسه فستكون نتائجه ثابتة طبعاً ،
ولكن يصح أن يكون معامل الثبات عالياً ومع ذلك يكون الاختبار غير
صادق في صلاحيته وصحته .

ولكي يكون الاختبار ذا صحة جيدة يجب أن يكون معامل ثباته مرتفعاً ،
أي أنه يجب أن يكون الاختبار ذا معامل ثبات عالى لكي يكون صحيحاً .
ولكن قد يكون الاختبار ذا ثبات عال ولكنه لا يكون ذا معامل صحة مرتفع
إذ ليس من الضروري أن يقبس ما يراد قياسه .

وهناك عوامل كثيرة تتدخل في صحة الاختبار مثل القراءة والسرعة
والفهم . . الخ . وهذه عوامل ثابتة . أما العوامل التي تؤثر في ثبات الاختبار

فهي ظروف متغيرة في كل مرة من مرات الإختبار وتجعل النتائج مختلفة مثل :
حالة التلميذ النفسية ، زمن اجراء الإختبار ، طريقة الإجراء ، طريقة التصحيح
وما قد يكون فيها من رأى شخصي ، الظروف المحيطة بإجراء الإختبار من
حرارة وهدوء النخ .

طرق تعيين ثبات الإخبار :

١ - طريقة الصور المتكافئة : يعمل لكل اختبار صورتين متكافئتين
من حيث عدد الأسئلة ونوعها وصعوباتها ، ثم تجرى كل منهما على نفس
التلاميذ بنفس التحليلات وفي ظروف متشابهة ، وتقارن النتائج بحيث لا يكون
بينهما وقت طويل . فإذا كان معامل الثبات عالياً يحصل الطالب على أعلى
الدرجات في كلا الصورتين . والطالب الذي يحصل على درجات قليلة يحصل
على ذلك أيضاً في الصورة الثانية . وبحساب معامل الارتباط بين النتيجةتين
يتحدد معامل الثبات .

٢ - إذا لم يستطع المدرس عمل صورتين للاختبار يصح أن يجرى
الإختبار مرتين ، على أن يكون تكرار إجراء الإختبار بنفس الطريقة وفي
نفس الظروف وعلى نفس الطلبة - ويسعى وقت مناسب بين المرتين بحيث
لا يحدث تعلم أو تذكر لتفاصيل الإختبار وذلك لمنع عامل الذاكرة وبحيث
يكون مستوى التحصيل لا يزال كما هو . وتقارن النتائج .

٣ - الطريقة الثالثة هي مقارنة نصف الإختبار مثل أخذ الأسئلة الفردية
١ ، ٣ ، ٥ والأسئلة الزوجية ٢ ، ٤ ، ٦ . . . ونظرياً تعتبر هذه مقارنة بين
صورتين متكافئتين للاختبار حيث يفترض تساوى الأسئلة الفردية مع
الزوجية في درجة الصعوبة مثلاً - ولكن لأن هذه الطريقة تقارن نصف

الاختبار بنصفه الآخر فتستعمل معادلة لتعويض طول الاختبار وهي : —

$$r = \frac{r^2}{r+1} \text{ (سبيرمان براون) .}$$

ومن الواضح أنه كلما كان الاختبار طويلا وعدد أسئلته أكثر كلما ساعد ذلك على ثبات نتائج ، كما أنه كلما كان عامل التخمين مستبعدا كلما زاد معامل الثبات . وكذلك وضوح التعليقات والدقة في اجراء الاختبار يساعد على زيادة معامل الثبات .

٣- يجب أن يكون الاختبار موضوعيا :

للموضوعية ناحيتان :

- (أ) ناحية تتعلق بفهم التليذ لكل سؤال وتفسيره المطلوب .
- (ب) ناحية تتعلق بطريقة التصحيح وتقدير المدرس للإجابة . وكل من الناحيتين مهم جدا وله أثر كبير في تحسين صحة الاختبار وثباته .

(أولا) ناحية التصحيح :

فأما ناحية التصحيح فالواجب أن لا يختلف المصححون في التقدير بحيث إذا قام أكثر من شخص بتصحيح ورقة واحدة فإنهم يعطونها نفس الدرجة . ولهذا يجب أن يعد مفتاح الإجابات بحيث لا يدع مجالا للخلافات على طريقة التصحيح .

ومن الواضح أن الامتحانات التقليدية من النوع الذي يتطلب إجابة طويلة لا يتوافر فيها هذا الشرط وهو الموضوعية في التصحيح ، إذ تعطى مجالا للخلافات في التقدير لعدم وجود قاعدة ثابتة للتصحيح . ويتوقف هذا على تقدير الصعوبة والسهولة ومدى التشدد أو التساهل في إعطاء الدرجة . ويمكن عمل تجربة

بسيطة بإعطاء ورقة اجابة واحدة لأكثر من مصحح ليقدروا الدرجة ونسلمهم على الأساس الذى أعطوا عليه الدرجة وسنجد خلاقات كثيرة لعدم وجود أساس موحد للتقدير . ولتدخل العوامل الذاتية .

(ثانيا) موضوعية فهم التلميذ للسؤال :

يجب أن يكون هناك تفسير واحد فقط يمكن للتلميذ الذى يعرف الإجابة الصحيحة أن يفهمه من السؤال ، ولا يصح أن يوضع السؤال بحيث يقرأ التلميذ فيه تأويلات غير مقصودة من السؤال . إذ أن هذا سيؤثر بطبيعة الحال على صحة الاختبار ، معنى ذلك أنه يجب عندما يسأل التلميذ نفسه ، ماذا يقصد واضح السؤال ؟ وماذا ينتظر أن تكون الإجابة ؟ ينبئ ألا يكون هناك لبس أو التواء فى السؤال أو خداع أو صعوبة فى فهم المطلوب .

وحق إذا حاول المدرس المتزن أن يحافظ على موضوعية السؤال ، فقد يكون من الضرورى تجريب الاختبار على عدد من الطلاب ودراسة الإجابات وتحليل ما فهمه كل تلميذ من كل سؤال ، وستتضح بعض الأسئلة التى تعذر فهم المقصود بها وتستحق التعديل .

٤ — يجب أن يكون الاختبار مميزا :

ينبنى للاختبار الجيد أن يكون صالحا لقياس الفروق الدقيقة بين الأفراد ، وأن ينتقى من بينهم المتفوقين والضعاف ، وهذه قاعدة ضرورية أيضاً ، وتتدخل فى ترتيب التلاميذ حسب درجاتهم ، وبالتالي تؤثر فى ثبات الاختبار .

ولتحقيق هذا الشرط يجب أن يراعى ما يأتى : —

(١) يجب أن يكون هناك مدى واسع بين السهل والصعب بحيث نحصل على توزيع معقول للدرجات بين أحسن درجة والدرجة الأقل من المتوسط .

(ب) يجب أن يكون هناك أسئلة في كل مستوى من مستويات الصعوبة بحيث نجد تلاميذ يأخذون درجات مختلفة ويكون التوزيع معقولا ومتمشيا مع تدرج الاختبار من السهل إلى الصعب في مسافات متساوية بقدر الامكان .

(ح) يجب أن يفرق كل سؤال بين التلميذ الضعيف والتلميذ القوي ، ويجب ألا يترك التلميذ القوي سؤالا من الأسئلة ، لأن معنى هذا أنه لا يصلح للتمييز بينه وبين التلميذ الضعيف . وبالعكس لا يصح أن يتمكن تلميذ ضعيف من إجابة أسئلة يعجز عن إجابتها تلاميذ أقوياء . إذ أن القياس سوف لا يكون في اتجاه إيجابي هنا . بل يكون قياسا سلبيا أي يقيس الضعف لا القوة . ومن أمثلة ذلك حالة السؤال الفاضل الذي يحتاج فهمه إلى تعقل ودقة بحيث يهدف إجابته لغرض بعيد غير مقصود بينما يكون المقصود هو الغرض السطحي الذي يفهمه التلميذ الضعيف لأول وهلة . إذ أن مثل هذا السؤال لا يقيس الذكاء أو القوة وإنما يقيس الضعف والقابلية للاستهواء والسطحية في النظر إلى السؤال — أي الاتجاه السلبي .

ولا بد من تحليل النتائج لكل سؤال لاستخراج عدد الإجابات الصحيحة والغلطية والمتروكة ، ولحكم على صلاحية كل سؤال يؤخذ مثلا عشرون ورقة إجابة من حصولوا على أعلى الدرجات في الاختبار كله — ويؤخذ أيضا عشرون ورقة أخرى من حصولوا على درجات ضعيفة في الاختبار كله . وتفرغ النتائج من هذه الأوراق في جدول كالآتي يبين فيه لكل سؤال من أسئلة الاختبار كله عدد الإجابات الصحيحة والغلطية والمتروكة من واقع الأوراق ذات المستوى العالي . وعدد الإجابات الصحيحة والغلطية والمتروكة لكل سؤال أيضا من واقع الأوراق الضعيفة . ومن مقارنة الأرقام التي نصل إليها في هذا الجدول

يمكن الحكم بسهولة عما إذا كان السؤال مميزاً أم لا . فالاختبار المميز هو الذي
تتمشى نتائجه مع النتيجة العامة للاختبار كله . وفيما يلي مثال توضيحي لذلك .
جدول لتحليل الأسئلة لدراسة قوة كل سؤال على التمييز :

رقم السؤال	٢٠ ورقة نتائجها مجموع عالي			٢٠ ورقة نتائجها ضعيفة		
	عدد الإجابات الصحيحة	الخاطئة	التروك	الصحيحة	الخاطئة	التروك
١	١٦	٤	٠	١٠	٨	٢
٢	٢٠	٠	٠	٠	١٨	٢
٣	١٠	٦٠	٤	١١	٥	٤
٤	١٨	٠	٢	١٦	٢	٢
٥	٥	١٥	٠	١٥	٣	٢
٦	٣	١٥	٢	١	١٨	١

ومن هذا الجدول يتضح أن :

سؤال ١ — مميز ولكن الإجابات الصحيحة لضعاف التلاميذ تحتاج

للبحث .

سؤال ٢ — مميز تماماً .

سؤال ٣ — مشكل ويجب تغييره .

سؤال ٤ — معظم الإجابات صحيحة فما فائدة وجوده إذن ؟

سؤال ٥ — يجب تغيير السؤال . لأن نتائجه عكسية .

سؤال ٦ — غير مميز .

وإذن يمكن اتخاذ الأسس الآتية للحكم على صلاحية كل سؤال بعد

تحليل النتائج : —

- (أ) مستوى السهولة والصعوبة .
(ب) معامل الارتباط بين نتائج كل سؤال والاختبار كله .
(ج) صلاحية السؤال للتمييز بين الأقوياء والضعاف من المختبرين .

٥ - أن يكون الاختبار شاملاً :

أى يجب أن يكون عينة ممثلة لجميع نقاط المنهاج ، ليس من الضروري وجود كل نقطة ، ولكن يجب أن يكون شاملاً بحيث يحقق صلاحية وصحة الاختبار .

٦ - يجب أن يكون الاختبار سهل التطبيق والتصحيح :

يجب ألا يضيع الاختبار وقتاً طويلاً على المفحوصين ، وأن يكون تصحيحه سريعاً وميسوراً - وأن يكون مشوقاً بحيث يقبل المختبرون على الإجابة عليه باهتمام .

وبجانب ذلك ينبغي أن يكون له معايير منتظمة سواء كان ذلك بالاتجاه إلى الثوابت أو الارباعيات أو غير ذلك بحيث يمكن معرفة مستوى النتائج للشخص المتوسط من كل عمر معين .



الفصل الخامس

اختبارات الذكاء

معنى الذكاء :

يعرف « بيرت » الذكاء بأنه « القدرة الفطرية المعرفية العامة » . ويعرفه « ستودارد » بأنه « القدرة على القيام بأنواع النشاط العقلي التي تتضح فيها العوامل الآتية ؛ وهي : الصعوبة والتفكير ، والمعنوية ، والاقتصاد في الوقت والجهد ، والتكيف للوصول إلى الهدف ، والقيمة الاجتماعية ، والقدرة على الابتكار ، والقدرة على الاستمرار في الظروف التي تتطلب تركيز الطاقة العقلية ، ومقاومة العوامل الانفعالية » .

ولكل من التعريفين قيمته فيما يتصل بقياس الذكاء ؛ فتعريف « بيرت » يستوجب أن تكون الاختبارات شاملة للنواحي الفكرية المعرفية بصفة عامة ؛ إذ لا دخل لمثل النواحي الصحية أو المزاجية في الذكاء الفطري . وتعريف « ستودارد » يحدد المميزات التي يجب توافرها في القياس الصحيح ، والنواحي التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تصميم اختبارات الذكاء .

ونظراً لتعدد النواحي المعرفية العقلية التي يظهر فيها أثر الذكاء ، يعتبر أي اختبار ذكاء مقياساً لعينة من مظاهر الحياة العقلية المعرفية العامة . وقد تشمل هذه العينة التصرفات العقلية — كما تبدو في تأدية الاختبارات العملية أو كما تبدو في إجابة أسئلة الاختبارات اللفظية . وطبعاً أنه كلما أمكن أن يشمل المقياس نواحي كثيرة كان أقرب إلى الصحة ؛ ولهذا نستعمل عادة أكثر من

اختبار واحد مع الحالة التي نقوم ببحثها حتى يمكن الاعتماد على النتيجة ، كما نستعمل لكل حالة الأنواع المناسبة لها من الاختبارات ؛ فمثلا يمكن استخدام الاختبارات اللفظية التي تتأثر بالعامل الثقافي والتعليمي لمن مروا في خبرات تعليمية وثقافية مناسبة ، فلا يصح استعمال اختبار كاختبار الذكاء الثانوي مثلا مع غير المتعلمين . وهناك اختبارات تلقى أسئلتها شفوية ويصح استعمالها مع من لا يعرفون القراءة والكتابة كاختبار « بينيه » ، كما أن هناك اختبارات يستخدم فيها القلم والورقة فقط أو أدوات حسية وتصلح لمن يعوزهم النطق والتعبير الفهوى ، كما تصلح للعاديين أيضا متعلمين أو غير متعلمين .

وينبغي ألا يقوم بإجراء الاختبارات وتفسير نتائجها إلا متخصص نفسى خصوصا أن لكل اختبار ظروفًا تتصل بطريقة إجرائه واختلافه عن غيره من حيث الوقت الذى يستغرقه أو المعايير التى تعالج بها نتائجه . وليس من الضرورى أن تؤدى جميع الاختبارات إلى نتيجة واحدة ولهذا يقول « بلاكبرن » Blackburn : « كل ما تفعله اختبارات الذكاء أنها تقيس القدرة على إجابة اختبارات الذكاء » .

فينبغي إذن أن نتحفظ فى الحديث ، وأن نحدد ما نعنيه بالذكاء ؛ فهناك (١) الذكاء كقدرة فطرية ؛ و (٢) الذكاء من حيث استقلاله والانتفاع به . ثم هناك (٣) الذكاء كما تقيسه الاختبارات وهذا الأخير هو الذى نعنيه فى نواحي القياس العقلى ؛ وإن كان مبنيًا على المعنيين الأولين متأثرًا بهما .

ومن الممكن تصنيف اختبارات الذكاء إلى الأنواع الآتية : —

(أولا) الاختبارات اللفظية وهى على نوعين :

(أ) اختبارات جمعية مثل اختبارات الذكاء الثانوى .

(ب) اختبارات فردية مثل اختبار « بينيه »

(ثانيا) الاختبارات غير اللفظية ، وتشمل :

١ — اختبارات القلم والورقة ، وهى على نوعين : —

(أ) اختبارات جمعية مثل اختبار الذكاء المتوسط .

(ب) اختبارات فردية مثل متاهات « پورتيموس » .

٢ — اختبارات التأدية العملية . وهى اختبارات فردية مثل لوحات الأشكال واختبار « الكسندر » .

أولا — اختبارات الذكاء اللفظية

يتكون هذا النوع من الإختبارات من مجموعات من الأسئلة اللفظية المعتمدة على التعبير اللغوى ، التدرجة فى الصعوبة ، والمناسبة لمدى معين من العمر . وتشمل الأسئلة نواحى مختلفة ؛ كعرفة التشابه والتضاد فى معانى الكلمات ، ومقارنة الأمثال واستنتاج الحكمة منها . وهناك أيضا أسئلة سلاسل الأعداد وتكميلها ، وأسئلة تذكر الأرقام طردا أو عكسا ، وأسئلة تشكيل الجمل أو ترتيب مجموعة من كلمات مبعثرة لتتكون منها جملة ذات معنى مفهوم . . . وهكذا .

وفى أمريكا وانجلترا تستخدم مئات المقاييس من هذا النوع من الاختبارات اللفظية ، ولكنها لا تصلح للاستعمال فى مصر إلا إذا تم تعديلها بما يناسب اللغة والبيئة المصرية ، ومن أمثلتها : اختبارات معهد التربية « بأديرة » المعروفة باسم Moray House Tests ، واختبارات معهد علم النفس الصناعى « بلندن » واختبارات « كاتل R. B. Cattell » واختبارات الجامعات المختلفة بأمريكا .

وفى مصر توجد مجموعة من هذه الاختبارات تصلح للاستعمال بالمدارس ، وقد طبقت بنجاح فى محيط التعليم بمصر ، ومن أمثلتها ما يأتى :

اختبار الذكاء الابتدائي :

قام بتمصير هذا الاختبار الأستاذ إسماعيل القبانى على أساس اختبار « بلارد Ballard » الإنجليزي . ويصلح للاستعمال مع تلاميذ للدارس الذين تتراوح أعمارهم بين السابعة والخامسة عشرة ، وهو يتكون من قسمين متكافئين ؛ يحتوى أولهما على واحد وثلاثين سؤالاً تسبقها أسئلة خمسة للتمرين ، ويحتوى القسم الثانى على ثلاثة وثلاثين سؤالاً يسبقها سؤال واحد للتمرين . ويحتاج كل من القسمين فى إجرائه إلى أربعين دقيقة . ويصح إجراء هذا الاختبار على تلاميذ الفصل الواحد مرة واحدة بطريقة جماعية ، كما يصح إجراؤه على تلميذ واحد ، كما يحدث فى العيادات النفسية .

وتوجد للاختبار كراسة تعليمات توضح طريقة إجرائه ، وبها نماذج الإجابات الصحيحة ، وجداول للاقتضاع بها فى معرفة العمر العقلى للمقابل للدرجة المأخوذة فى الاختبار ، ومعرفة طبقة الذكاء التى ينتمى إليها التلميذ . كما توجد بهذه الكراسة بعض نتائج الدراسات الخاصة بإجراء الاختبار وتطبيقه . ولكل قسم من قسمي الاختبار ورقة إجابة بها أرقام مطابقة لأرقام أسئلة الاختبار .

أمثلة :

١ - أكتب اسم الشيء الذى لا بد من وجوده دائماً فى كل قطة :

جرس - فرو - فار - لبن .

٢ - اثنين فلاحين كانوا على مسافة ١٢ كيلومتر من مصر ، يبقى كل واحد منهم يعيش كام كيلو علشان يوصل مصر ؟

اختبار الذكاء الثانوى :

قام بعمل هذا الاختبار أيضا الأستاذ إسماعيل القباني ، وهو عبارة عن كراسة تحتوى على ثمانية وخمسين سؤالاً تتدرج من السهل إلى الصعب ، ويحيب عنها التلاميذ في نفس الكراسة . وأسئلة هذا الاختبار مشابهة لأسئلة اختبار الذكاء الابتدائي في جملتها ؛ ولكنها في مستوى أكثر صعوبة وتعقيداً . وتسبق أسئلة الاختبار أربعة أسئلة للتمرين توجد بالصفحة الأولى التى بها تعليمات الاختبار . ويمكن إجراء الاختبار بطريقة جماعية أو فردية ، وللمدة المحددة لإجرائه أربعون دقيقة ؛ وإن كان من المتعذر انتهاء أى واحد من التلاميذ من الإجابة الصحيحة عن جميع الأسئلة في هذا الزمن . ويصلح هذا الاختبار لتلاميذ المدارس الثانوية الذين تقع أعمارهم بين اثني عشر وثمانية عشر عاماً^(١) .

وتوجد نماذج للإجابة الصحيحة تبنى مراعاتها ليكون تصحيح الاختبار موضوعياً ، كما يوجد أيضاً جدول موضحة به الدرجات التى يحصل عليها التلميذ ، وطبقة الذكاء المقابلة لكل منها ، وقد روعى في تعديدها اعتبار العمر الزمنى .

أمثلة :

١ - ضع خطاً تحت كلمتين تكونان العلاقة بين معنييهما ، مثل العلاقة

بين مستشفى ومرضى :

طبيب . ملجأ . سجن . قاض . جمعية خيرية . مجرمون . مفتش .

٢ - لكل قاعدة شواذ حتى هذه القاعدة .

(١) يمكن الحصول على كراسة تعليمات اختبار الذكاء الابتدائي وأوراق الإجابة وعلى نسخ من اختبار الذكاء الثانوى وكذلك اختبار الزملاء من لجنة التأليف والترجمة والنشر .

هذه العبارة غير معقولة ، والمطلوب منك أن تضع علامة أمام أحسن جملة تبين سبب كونها غير معقولة من الجمل الآتية : —

- (أ) أنها ليست قاعدة .
 - (ب) أن بعض القواعد ليس لها شواذ .
 - (ج) أنها تناقض نفسها .
 - (د) أننا لا يمكننا أن نعرف ما هي الشواذ .
- اختبار الزمالة لذلك :

قام بعمل هذا الاختبار الأستاذ محمد كامل النحاس ، وهو يصلح للإجراء على تلاميذ المدارس الثانوية . ويختلف هذا الاختبار في ترتيب أنواع الأسئلة به عن الاختبارين السابقين ؛ إذ أنه يتكون من ستة أقسام ؛ وهي : التكميل ، والتناسب ، والتصنيف ، والرموز ، والاستدلال ، والخفقات . ولكل قسم من الأقسام الأربعة الأولى ، اثنا عشر سؤالاً من نوعه ، تتدرج من السهولة إلى الصعوبة ، كما أن لكل من القسمين الأخيرين عشرة أسئلة كذلك . ويبدأ كل قسم بعمليات تبين كيفية السير في الإجابة مع إيضاح ذلك بمثال ، ولكل من هذه الأقسام زمن محدد للإجابة . ويحتاج هذا الاختبار من المراقب أن ينفذ التلاميذ لكي ينتقلوا من قسم إلى آخر عند انتهاء الزمن المحدد لكل قسم ؛ بحيث ينتهى الجميع من أقسام الاختبار كلها معاً . والاختبار مطبوع في كراسة بها الأسئلة ومسافات مناسبة للإجابة عنها .

أمثلة :

١ — من اختبارات الاستدلال :

إذا كنت أسرع في الجرى من حسين ، وسرعتى كسرعة على ، ولكنها أقل من سرعة عباس ، فمن تمتد أنه سيكسب السباق ؟

٢ — من اختبارات التقاسب :

ضع الكلمة للناسبة من الكلمات الأربعة الآتية مكان النقط :
الشهامة إلى الشخص مثل الصواب إلى
الرأى — الإخلاص — الدقة — الحق .

مقياس « استنفرد — بينيه » للذكاء :

قام بتصوير هذا المقياس وتقنيته الأستاذ إسماعيل القباني ، وهو يختلف عن الاختبارات السابقة في أنه لا يعطى إلا لثرد واحد في آن واحد . ومع كونه لفظيا في معظم محتوياته يتم توجيه أسئلته والإجابة عنها بطريقة شفوية . وله كراسة للتعليمات والأسئلة ، وكراسة أخرى تسجل بها إجابات المفحوص كاملة . ويحتاج لإجراء الاختبار إلى تمرين طويل لفهم روح الأسئلة والمبادئ التي يقوم عليها استعمالها ، ولإتقان دراسة التعليمات التي ينبغي مراعاتها بكل دقة .

وتتضح أهمية هذا الاختبار في الميادات النفسية ؛ لأنه يعطى بطريقة فردية . ومدة إجرائه قد تصل إلى ساعة ونصف ؛ ولكنها تقل عن ذلك كلما قلت القدرة على إجابة الأسئلة . وتعتبر هذه المدة فرصة طيبة لدراسة المفحوص — إلى جانب الذكاء وطريقة التفكير — من حيث مظاهر سلوكه وتصرفاته في أثناء الاختبار من النواحي الحركية والانفعالية ، ومن حيث المتابعة أو اليأس ، وغير ذلك من الصفات المزاجية التي تعتبر ذات قيمة إكلينيكية كبيرة .

ويبدو تقع هذا الاختبار بوجه خاص في حالات من لا يعرفون القراءة والكتابة ؛ ولكنه لا يصلح مع من تكون مشكلاتهم متصلة بعيوب النطق والكلام .

وقد أشار الأستاذ القبانى فى مقدمة كراسة التعليقات إلى أصل المقياس منذ وضع « بينيه » و « سيبون » مقياسهما الأول فى سنة ١٩٠٥ م ، وإلى التعديلات التى أدخلت عليه حتى سنة ١٩١٦ م حين قام « ترمان » بعمل تنقيح نسبه إلى « جامعة استنفرد » التى كان يعمل بها . ثم شرح المقياس فى صورته المصرية بقوله :

يحتوى مقياس « استنفرد — بينيه » على تسعين اختبارا مقسمة إلى مجموعات تصلح كل مجموعة منها لسن معينة . فكل سن من ٣ سنين إلى ١٠ سنين ستة اختبارات ولسن ١٢ سنة ثمانية اختبارات ، ولسن ١٤ سنة ستة اختبارات ، ومثلها للراشد المتوسط ، وللراشد المتفوق ويوجد لحظم الأعمار اختبارات احتياطية وإذا أردنا الوصول بسرعة إلى فكرة تقريبية عن ذكاء العقل يصح أن نكتفى بالاختبارات الملم عليها بعلامة خاصة فى كل عمر ، وهى تكون ما يسمى (المقياس المختصر) .

ثم شرح طريقة حساب العمر العقلى التى تقوم على أساس احتساب كل اختبار من ٣ سنين إلى ١٠ سنين بشهرين ، وكل اختبار من اختبارات ١٢ سنة بثلاثة شهور ، وكل اختبار من اختبارات ١٤ سنة بأربعة شهور ، وكل اختبار من اختبارات الراشد المتوسط بخمسة شهور ، وكل اختبار من اختبارات الراشد المتفوق بستة شهور^(١) .

أسئلة :

١ — من أسئلة سن ٣ سنوات :

الإشارة إلى أجزاء الجسم (الأنف . العينان . الفم . الشعر) .

(١) يمكن الحصول على كراسة التعليقات وكراسة تسجيل الإجابات من لجنة التأليف والترجمة والنشر .

ينجح الطفل إذا أمكنه أن يشير إلى ثلاثة من هذه الأربعة أجزاء .

٢ - من أسئلة سن ٨ سنوات :

ذكر أوجه الشبه بين شيئين :

(١) القعم والخشب . (ب) التفاح والبرتقال .

(ج) النحاس والقضة . (د) المركب والأتومبيل .

وينجح الطفل إذا أعطى وجوه شبه صحيحة في حالتين من الحالات الأربع .

٣ - من اختبارات الراشد المتوسط :

« الصندوق ده فيه جواه صندوقين صغيرين ؛ وكل صندوق من الصندوقين الصغيرين جواه صندوق تانى أصغر منه ؛ يبقى كام عدد الصناديق كلها بما فيهم الصندوق الكبير ؟ » .

ينجح إذا أعطى الجواب الصحيح في ظرف نصف دقيقة .

تعديل ترمان ومرل :

هذا وقد تم تعديل جوهرى فى المقياس الاصلى عام ١٩٣٧ ، قام به « ترمان Terman » و « مرل Merrill » بأمرىكا . وأهم الفروق الجوهرية بين المقياس المعدل والمقياس الاصلى ، أن المقياس الجديد صار يتكون من صورتين متكافئتين ، تحتوى كل منهما على ١٢٩ سؤالاً بدلاً من ٩٠ سؤالاً فقط فى مقياس « ستنفرد - بينيه » ، كما أن المقياس الجديد أصبح يصلح لقياس الذكاء فى مدى أوسع من العمر ؛ حيث وضعت أسئلة للأعمار تبدأ من سن سنتين وتصل إلى ثلاثة مستويات للراشدين ، يصل أعلاها إلى عمر عقل قدره اثنتان وعشرون سنة وعشرة شهور ، كما حملت بعض التعديلات فى

حساب نسبة الذكاء باعتبار الحد الأقصى للعمر الزمني الذي ينسب إليه العمر العقلي خمس عشرة سنة بعد أن كان ست عشرة سنة في المقياس الأصلي .

ويعطى المقياس الجديد مجموعات من الأسئلة لكل نصف سنة في النمو من سن ثلاث سنوات إلى خمس سنوات ؛ مما يساعد على دقة القياس في هذه المرحلة التي تتميز بسرعة النمو ، كما أنه يعطى مجموعات من الأسئلة لسن الحادية عشرة ولسن الثالثة عشرة ، وهذه لم تكن موجودة في صورة القياس الأصلي . ورغم أن الجزء الغالب في الاختبار الجديد هو الجانب اللفظي — كما كان في المقياس الأصلي — نجد أنه قد دخل على المقياس بصورتيه الجديدتين نوع من الأسئلة العملية غير اللفظية في الأعمار الصغيرة ؛ خصوصاً في الأسئلة الموضوعة لسن الرابعة .

هذا ولم تحدث محاولات في مصر للاستفادة من هذا التعديل الجديد حتى الآن .

الاختبار الجامعي للذكاء :

يتكون هذا الاختبار من ستة اختبارات فرعية ، تصلح للتطبيق على طلاب الجامعة ، وقد وضعه الدكتور حسن حسين ، وفروعه هي :

الاختبار الأول : التصنيف ؛ وفيه يطلب من المفحوص انتقاء شكل مخالف من بين خمسة أشكال منها أربعة من نوع واحد .

الاختبار الثاني : التناسب ؛ وفيه أشكال العلاقة بين كل اثنين منها كالعلاقة بين شكل ثالث وشكل رابع ، ويطلب من المفحوص تعيين الشكل الرابع بانتقائه من بين خمسة أشكال أخرى .

الاختبار الثالث : اختبار الأشكال المتقاطعة ؛ وفيه يعطى للمفحوص شكلاً مكوناً من خطوط متقاطعة ويطلب منه تعيين أجزاء الشكل بوضع أرقامها للنسبة المطابقة له في تلميحات الاختبار .

الاختبار الرابع : المتسلسلات الأبجدية ؛ وهي مكونة من حروف مرتبة وفقاً لقاعدة خاصة ، ويطلب من الفحوص تكميلها بذكر أربعة حروف أخرى :
الاختبار الخامس : اختبار الاستفتاح ؛ وفيه يطلب من الفحوص أن يتصور تطابق شكلين مختلفين ، وتعيين أماكن الزوايا على الشكل الناتج بعد التطابق .

الاختبار السادس : إكمال الجمل ؛ وفيه يطلب تكميل عبارات بانتقاء الكلمة المكتملة لكل منها من بين ثلاث كلمات معطاة .

ثانياً — اختبارات الذكاء غير اللفظية

يتلافى هذا النوع من الاختبارات عيوب الاختبارات اللفظية من حيث اعتماد الأخيرة على القدرة اللفظية والتعبير اللغوي ، وتأثرها بالعامل الثقافي ؛ وذلك بتوجيه القياس إلى الاستعانة بنواحي التعبير الأخرى . ولهذا نجد أن مادتها ليست كلمات أو عبارات لغوية ؛ ولكنها تتكون من أشياء مادية ؛ كالرسوم ، والصور ، والمتاهات ، والأشكال الهندسية ، والقطع الخشبية ، وغيرها من الأدوات .

وتصلح هذه الاختبارات في الحالات التي لا تصلح لها الاختبارات اللفظية ، كما يمكن أن تكون نتائجها مكملة للاختبارات اللفظية إذا طبقت على نفس الأفراد للجمع بين نتائج النوعين من الاختبارات .

ومن أهم النواحي التي تستلزم تطبيق الاختبارات غير اللفظية ما يأتي : —

١ — اختبار الأفراد الذين لا يجيدون لغة الاختبارات اللفظية ؛

كالأجانب ، والمهاجرين ، والمقيمين ببلاد ذات لهجات أو لغات تختلف عن لغتهم الأصلية ؛ فمن الظلم أو من التعسف أن يجري على هؤلاء اختبار تعتبر

لنفسه أجنبية بالنسبة لهم ، ثم تقارن نتائج آخرين من يألفون لغة الاختبار .

٢ — حالات ذوى العاهات عن تؤثر عاهاتهم فى التحصيل اللغوى أو الأداء ؛ كالصم والبكم ، والمصابين بعيوب النطق وأمراض الكلام ؛ كالتنهنه واللعنة خصوصا إذا كان الاختبار شفويا .

٣ — حالة اختبار الكبار من الأميين الذين يجهلون القراءة والكتابة ، ويحدث هذا عادة عند قياس ذكاء الصغار لتوجيههم توجيهها مهنيا مناسباً ، أو قياس ذكاء جنود الجيش لتوجيههم للأسلحة المناسبة .

٤ — حالات الأفراد الذين يراد الوقوف على حالتهم المزاجية ، ومعرفة أسلوب تفكيرهم ، وطريقة تصرفهم ؛ من حيث التردد أو التسرع ، والثبات والمتابعة أو التسليم السريع ، إلى غير ذلك مما يمكن ملاحظته فى أثناء تأدية هذه الاختبارات ، كما يحدث فى حالات الميادات النفسية .

ويمكن تقسيم الاختبارات غير اللفظية من حيث مادتها إلى قسمين :

(أ) اختبارات القلم والورقة .

(ب) اختبارات التأدية العملية .

(أ) نماذج من اختبارات القلم والورقة

لا يحتاج إجراء هذا النوع من الاختبارات إلى شيء غير القلم والورقة ، ومن أمثلة هذا النوع ما يأتى :

اختبار رسم الرجل :

يمتاز هذا الاختبار ببساطة إجراءاته ؛ إذ لا يتطلب من المفحوص أكثر من أن يكون معه قلم وورقة بيضاء ، ثم يطلب منه « رسم رجل » على الورقة ،

ولا يعطى أى إرشادات . وهذا الرسم لا يستغرق فى العادة أكثر من عشر دقائق يصحح بعدها على أساس عدد النقاط التفصيلية التى تظهر فى الرسم ، والتى حددتها الدكتورة « جودانف Goodenough » صاحبة الاختبار بحوالى خمسين نقطة . وتقارن النتيجة بمجدول لاستخراج العمر العقلى المقابل .

ويصالح هذا الاختبار للإجراء على من تقع أعمارهم بين سن الثالثة والنصف و سن الثالثة عشرة والنصف ؛ ولكن نتائجه تسكون أكثر دقة فى الفترة الواقعة بين سن الرابعة و سن العاشرة . ولذا كان هذا الاختبار مفيداً فى الوصول إلى فكرة سريعة عن ذكاء تلاميذ المدارس الابتدائية ، وكذلك فى الوصول إلى اكتشاف ضعاف العقول ؛ على شرط أن تؤيد نتائجه بنتائج اختبارات أخرى .

اختبار الذكاء المصور :

قام بعمل هذا الاختبار الأستاذ إسماعيل القباني ، وهو اختبار جمى مقتبس من اختبار « Pintner-Cunningham » ، وهو عبارة عن كراسة بصفحاتها رسوم وصور ، مكونة من تسعة اختبارات ؛ وهى : —

- ١ — اختبار يقيس فهم التلميذ للتعليمات كأن يطلب من الطفل رسم خط تحت « الكتكوت المرسوم بين كتكوتين زى بعض تماها » .
- ٢ — اختبار للملاحظة العادية ؛ كأن يطلب من الطفل وضع علامة على « كل الحاجات التى لا ريش لها من الأشياء المرسومة » .
- ٣ — اختبار تمييز الجمال ؛ كوضع خط على أحسن زهرة بين مجموعة زهور
- ٤ — « الأشياء المقترنة ببعضها .
- ٥ — « الحجم المناسب .

٦ — اختبار التعرف على الأجزاء الناقصة

٧ — » تكميل الصور .

٨ — » القصص المصورة وترتيبها التفاضلي

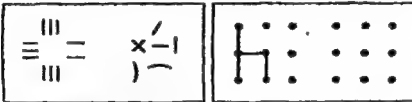
٩ — » الرسوم بالنقط .

مثال من الاختبار الرابع :



ضع علامة على الشئتين اللتي دائماً مع بعض

مثال من الاختبار الخامس ومثال من الاختبار السابع :



ضع علامة على الجزء اللتي يمكن
أن نكمل به تماثل الشكل

ارسم شكلاً مشابهاً
على النقط اللتي إلى اليمين

والكراسة تشمل جميع الاختبارات مطبوعة^(١) . وقد طبق الاختبار
بنجاح على أطفال المدارس النموذجية ، وثبت إقبال التلاميذ عليه بشوق
ورغبة . وهو مناسب للأعمار اللتي تقع بين سن الرابعة والعاشر .

اختبار الذكاء المتوسط :

وهو اختبار جمعي يصلح لتلاميذ المرحلة المتوسطة أو الإعدادية ؛ أي لمن
تقع أعمارهم بين العاشر والخامسة عشرة تقريباً . وقد اشترك في تأليفه
الأستاذ إسماعيل القباني والدكتور عبد العزيز القوصي بمساعدة الدكتور محمد
نسيم رأفت والدكتور محمد عبد السلام والاستاذين نجيب غالي وعلي شلتوت .

(١) يمكن الحصول عليها أيضاً من لجنة التأليف والترجمة والنشر .

: وهو اختبار مصور مكون من ثلاثة أجزاء تسبق كلا منها أمثلة تمهيدية:
لهم التعليمات .

الاختبار الأول : يتكون من خمسة عشر سؤالاً ، بكل منها أربع صور
تمثل قصة سلسلة ؛ ولكنها موضوعة بدون ترتيب . ويطلب من المفحوص
وضع الأرقام الدالة على ترتيبها التنازلي .

الاختبار الثاني : يتكون من ثمانية عشر سؤالاً ، بكل منها خمسة
رسوم ؛ منها أربعة متشابهة في أمر معين ، والخامس مخالف للباقي . ويطلب
فيه من المفحوص وضع علامة تعين للشكل المخالف .

الاختبار الثالث : ويتكون من أربعة وعشرين سؤالاً ، كل منها
عبارة عن سلسلة من العلامات مرتبة بأسلوب معين في شكل متوالية .
ويطلب من المفحوص تكميل السلسلة بوضع بعض العلامات المتروكة ،
بما يتماشى مع التسلسل .

الاختبارات الحسية :

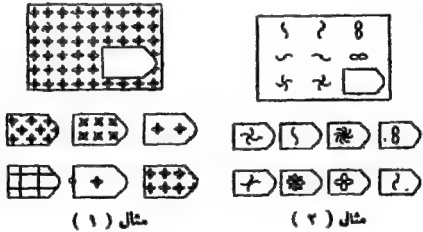
قوام هذه الاختبارات علامات ورسوم وخطوط ونقط وأشكال صغيرة
تربطها علاقات معينة ، وقد وضعها « سيرمان » كتطبيق لرأيه في علاقة
الدكاء بإدراك العلاقات والمتعلقات ، وعلى وجوب تنقية اختبار الذكاء من
العامل اللفظي . وقد اقتبس الدكتور « عبد العزيز القوصي » بعض هذه
الاختبارات ، وقام بتنقيحها مع آخرين . والاختبار في صورته المنقحة يتكون
من قسمين ، كل منهما في كراسة خاصة^(١) . وهو صالح للتطبيق بطريقة
جمعية لقياس ذكاء الكبار ؛ خصوصاً طلاب المدارس الثانوية في السنوات

(١) يطلب أيضاً من لجنة التأليف والترجمة والنشر .

النهائية ، وطلاب الجامعات والمدارس العليا ، وكذلك قياس ذكاء الصناع والمهندسين وأفراد الجيش ؛ لأنه لا يعتمد على القراءة والكتابة .

اختبار المصفوفات المتتابة Progressive Matrices :

قام بعمل هذا الاختبار «رافن Raven» وهو يتكون من ستين سؤالاً ، وأسئلته على خمسة أنواع ، بكل نوع إثنا عشر سؤالاً . والسؤال الأول من كل نوع سهل واضح ، وتدرج الاسئلة في الصعوبة شيئاً فشيئاً . وكل مسألة عبارة عن شكل روعى فيه تنظيم خاص ، ثم استبعد منه جزء . وعلى المقعوص أن يفحص تنظيم الشكل ، ثم ينتقى من بين الاحزاء المرسومة تحت الشكل الجزء المناسب الذى يكمل به تكوين التنظيم ، كما فى الأمثلة الآتية :



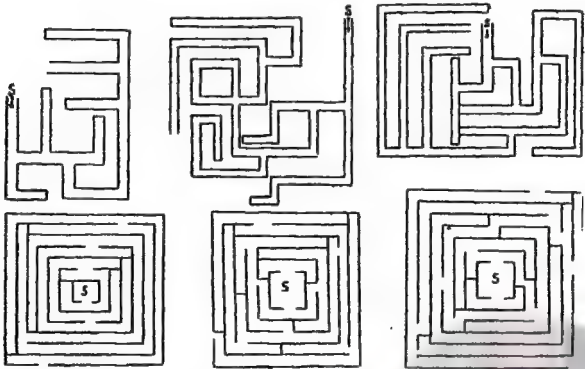
ويعطى الاختبار بطريقة فردية أو جماعية ، ويصلح للأطفال بعد سن الثامنة ، والكبار أيضاً . وللاختبار كراسة مطبوعة بها الأشكال ؛ أما الإجابة فاما ورقة خاصة يضع فيها المقعوص رقم الجواب المناسب لكل سؤال من الأشكال المتتابة . ويستغرق إجراء الاختبار حوالى ساعة . وقد طبق بنجاح كبير فى إنجلترا وغيرها ، وقام قسم الاختبارات النفسية بمعهد التربية بتصميمه وتطبيقه .

اختبار پورتیوس :

وهو اختبار فردى يتكون من إحدى عشرة متاهة تتدرج من السهولة إلى الصعوبة ، وتناسب الأعمار الواقعة بين الثالثة والرابعة عشرة .

ويطلب من المفحوص فى كل متاهة أن يدخل بالقلم من فتحة المتاهة ، ويسير فى مسالكها التى توصل للفتحة أو الباب الآخر ؛ بحيث لا يدخل فى طريق مغلق وبحيث لا يقطع الخطوط ، ونحسب الدرجات بحسب المتاهات التى يتمكن المفحوص من السير فيها بنجاح حسب تعليمات خاصة .

وفى اى نماذج من هذه المتاهات :



لاحظ تدرج المتاهات فى الصعوبة — كل متاهة تقدم مطبوعة على ورقة منفصلة .
فإذا نجح المفحوص فى اجتيازها تقدم له المتاهة التالية .

(ب) نماذج من اختبارات التأدية العملية

سبق تقديم بعض نماذج من هذه الاختبارات عند الكتابة عن التطور التاريخي للاختبارات ، وفيما يلي بعض الأمثلة الأخرى .

اختبار الإزاحة لألكسندر «Alexander Passalong Test» ،

وهو اختبار فردى يتكون من أربعة إطارات خشبية ، واحد منها مربع ، والثلاثة الباقية مستطيلة . وقد أحيطت كل منها بحرف مرتفعة قليلا . وتوجد ثلاث عشرة قطعة من الخشب ، بعضها مربع وبعضها مستطيل ، وقد لُون بعضها باللون الأحمر والبعض باللون الأزرق ، كما توجد عشر بطاقات مرسوم على كل منها شكل مكون من عدد من المربعات والمستطيلات الملونة باللون الأحمر والأزرق ، ومرتبعة بشكل خاص داخل إطار .

وطريقة الاختبار تتلخص في أن يعطى المختبر إطاراً به قطع معينة من الخشب يمكن تحريكها داخل الإطار بطريق الإزاحة ؛ لتوضع في شكل يطابق أحد الأشكال المعطاة في البطاقة المرسومة .

ويتكون الاختبار من عشر محاولات تتدرج في الصعوبة ، ويقدر مستوى ذكاء المفحوص بما يمكن أن يصل إليه من المحاولات الناجحة حسب تعليمات معينة ، تأخذ في اعتبارها الزمن وعامل السرعة ، وكذلك الحركات الزائدة . وللاختبار معيار يعين العمر العقلي بين سن (٧,٥ - ١٥,٥) .

اختبار أشكال المكعبات Block Design Test :

ويتكون من ستة عشر مكعباً كلها متشابهة ، وأوجهها ملونة ، وجه باللون الأحمر ، والثاني بالأزرق ، والثالث بالأبيض ، والرابع بالأصفر ، والخامس باللونين الأزرق والأصفر ، والسادس باللونين الأحمر والأبيض .

وتوجد سبع عشرة بطاقة مرسوم عليها أشكال مختلفة مرتبة من السهل إلى الصعب ؛ من حيث الألوان المستعملة فيها ، وعدد المكعبات اللازمة لتكوينها .

وتتلخص طريقة الاختبار في أن يطلب من المفحوص استعمال عدد من المكعبات يرصها بجانب بعضها بحيث يتكون من أوجهها الملونة شكل مطابق للرسم الذى يراه على البطاقة .

وبحسب مستوى الذكاء بحسب البطاقات التى يتمكن المختبر من حل الشكل المائل لها ، ويؤخذ فى الاعتبار عاملا الزمن وعدد الحركات . وللاختبار معيار لتعيين العمر العقلى بين خمس سنوات وعشرين سنة . وقد أخذ هذا الاختبار فى مجموعات مختلفة لقياس العقلى مثل اختبار « بلثى » الذى سيأتى ذكره بعد .

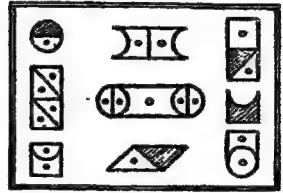
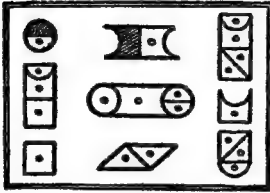
اختبار لوحة ديربورن Dearborn Formboard :

ويتكون من لوحة خشبية قطعت بمض الفراغات فيها على هيئة أشكال هندسية ، بحيث يمكن إرجاع أجزائها فى أماكنها المناسبة بأكثر من طريقة واحدة .

وتوجد ثلاث محاولات لكل منها نموذج مرسوم ويسبقها نموذج رابع للتمرين وفهم التعليمات ، وفى كل مرة يعرض النموذج مع القطع الخارجة ، ويطلب من المفحوص إعادة ترتيب الأجزاء كلها ليحصل على الشكل المطابق للنموذج .

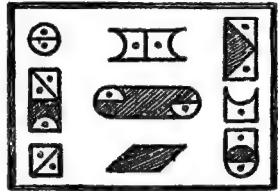
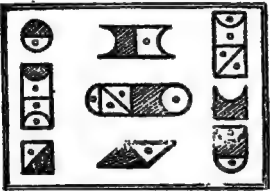
وفيا يلى الرسوم التوضيحية للمحاولات الأربعة :

٢ □ □ □



٤ □ □
□ □

٥ □ □ □
○ □ □



نماذج اختبار د ديرون

وليس هناك زمن محدد للنموذج الأول (١) لأنه مخصص للتمرين .
وتعطى دقيقتان للنموذج الثانى (ب) ومثلها للنموذج الثالث (ج) أما الرابع
(د) فتعطى له ثلاث دقائق . وبحسب الزمن فى كل محاولة وعدد الحركات
الخطأ ، وتعطى الدرجات حسب تعليمات مطبوعة فى جدول معين —
ويستخرج العمر العقلى من معيار الاختبار الذى تقع أماره العقلية بين
٥ سنوات و ١٦ سنة .

مقاييس « بلقي » Bellevue Scales :

تكون مقاييس « بلقي » من مجموعة اختبارات ، بعضها لفظي وبعضها غير لفظي ، وقد قام « فكلسر » بتقنيها قبل عام ١٩٣٩ لقياس ذكاء المراهقين والكبار . وتبدأ معاييرها من العمر العقلي سبع سنوات ونصف لتصلح لتمييز ناقصي الذكاء من الكبار .

ويمكن الحصول على ثلاثة أنواع من النتائج بإجراء هذه الاختبارات بحسب : —

١ — الدرجة التي يحصل عليها المفحوص في الاختبارات اللفظية وحدها
٢ — الدرجة التي يحصل عليها المفحوص في الاختبارات غير اللفظية وحدها .

٣ — الدرجة التي يحصل عليها المفحوص في النوعين معاً .
ويتكون القياس من أحد عشر اختباراً : (أ) خمسة منها لفظية ، (ب) خمسة غير لفظية (ح) واختبار انقوى . ويمكن تطبيق هذه الأنواع من الاختبارات أو بعضها على المراهقين من سن (١٠ — ١٦) ، أو الكبار من (١٦ — ٦٠) ، ولكل حالة معايير خاصة تناسبها . وفيما يلي بيان بأجزاء المقياس :
(١) الاختبارات اللفظية :

١ — اختبار المعلومات العامة : وقيس القدرة على اكتساب المعلومات الثقافية من البيئة ، مما يتوقف على الإطلاع والاستعداد للتعلم . ويتكون الاختبار من خمسة وعشرين سؤالاً ؛ مثل : كم أسبوعاً في السنة ؟
٢ — اختبار الفهم : وقيس القدرة على فهم المواقف والاستجابة لها بناء على الاستفادة من الخبرة الماضية . ويتكون الاختبار من عشرة أسئلة ومسؤولين إحتياطيين مثل : لماذا يدغم الناس الضرائب ؟

٣ — اختبار التفكير الحسابي : وقيس القدرة على الدقة واليقظة في التفكير وتحليل العلاقات الحسابية ، ويضم مجموعة من المسائل الحسابية التي تتطلب القدرة على إيجاد الحلول أكثر مما يتطلب مجرد إتقان العمليات الحسابية .

٤ — اختبار مدى تذكر الأرقام طرديا وعكسيا ، فيذكر المفحوص سلسلة من الأرقام ، ويطلب منه إعادة تذكرها بنفس الترتيب . وقد وجد أن هذا الاختبار — رغم أن التذكر ليس له علاقة كبيرة بالذكاء — يصلح لتمييز ضعاف القول .

٥ — اختبار التشابه : ويضم اثني عشر زوجاً من الكلمات ، ويطلب من المفحوص أن يبين أوجه الشبه بين كل منها مثل : البرتقالة والموزة .

(ب) الاختبارات غير اللفظية :

٦ — اختبار ترتيب الصور : وقيس القدرة على المقارنة وإدراك العلاقات ، ويتكون من ٧ مجموعات من الصور ، وتعطى كل مجموعة إلى المفحوص مبعثرة ويطلب منه ترتيبها في تسلسل يدل على تتابع أجزاء قصة معينة .

٧ — اختبار تكميل الصور : ويتكون من خمس عشرة بطاقة ، على كل منها صورة بها جزء ناقص ، مثل صورة وجه ينقصه الأنف . ويطلب من المفحوص أن يعين الجزء الناقص من الصورة ، وتتدرج البطاقات في الصعوبة من حيث دقة التفاصيل مما يتطلب القدرة على التمييز والإدراك الكلي الصحيح .

٨ — اختبار أشكال المكعبات : وقد سبق شرحه . ويستعمل منه هنا تسع بطاقات فقط عليها أشكال يتطلب كل منها عدد من المكعبات الملونة

لترص بجانب بعضها بحيث يتكون من سطوحها نفس الشكل الموجود على البطاقة ، وتمعلى بطاقتان للتمرين .

٩ — اختبار تركيب الأجزاء : ويتكون من ثلاثة أجزاء . كل جزء منها عبارة عن شكل مسطح من الخشب مقسم إلى أجزاء يمكن وضعها بجانب بعضها للحصول على الشكل . وهى : (أ) شكل رجل بذراعين ورجلين ورأس . (ب) شكل وجه يمثل بروفييل جانبي (ج) شكل راحة اليد بأصابعها . ويتطلب إجراء هذا الاختبار القدرة على إدراك العلاقات بين الأجزاء لإعادة وضعها بجانب بعضها فى المواضع الصحيحة . وقد وجد أن هذا الاختبار — مع أنه لا ينجح كثيرا فى قياس الذكاء — له قيمة إكلينيكية فى دراسة المفحوص من حيث صفاته المزاجية وخطته فى المحاولة والخطأ .

١٠ — اختبار التعويض : ويتكون من تسعة رموز يناظر كلا منها أحد الأرقام التسعة ، ويطلب من المفحوص أن يتذكر كل رمز والرقم المقابل له ثم يعطى مجموعة من الرموز ويطلب منه أن يعين الأرقام المناظرة لها . وواضح أن لهذا الاختبار قيمة فى قياس الإدراك البصرى وسرعة التذكر .

(ح) الاختبار اللغوى :

ويتكون من إثنتين وأربعين كلمة مختارة على أسس لغوية خاصة ، ومرتبة من السهل إلى الصعب . ويطلب من المفحوص أن يعطى تعريفا لكل كلمة منها . وتدل الإجابات على مبلغ عمق المعرفة وفهم المعانى كما تدل على الاختلاف فى المستوى الثقافى بين الأفراد ، وللتعاريف التى تتصف بالفراة دلالات أخرى تتصل بالنواحي المزاجية والإنفعالية .

ويعطى هذا الاختبار قائما بذاته للموازنة بين نتيجته ونتائج الاختبارات الخمسة اللفظية السابق بيانها .

أهمية مقاييس بلثى :

يستعان بهذا الاختبار — بجانب قياس الذكاء — فى قياس نواحي الضعف والقوة للفرد بمقارنة نتائجه فى الاختبارات كل على حدة ، وذلك بالحصول على رسم يبينى لمستوياته فى الاختبارات المختلفة . وقد وجد أحد الباحثين أن الأفراد المصابين « بالسكزوفرينيا » تكون نتائجهم عالية نسبيا فى اختبارات المعلومات العامة والفهم . . . وضعيفة جدا فى الاختبارين التاسع والعاشر بتركيب الأجزاء ، والعاشر والعاشر بالرموز والأرقام . وقد شرح « فكلسر »^(١) أنواع النتائج التى تظهر بوضوح فى الحالات الأكليفيكية المختلفة مثل : حالات الإصابة العضوية فى المخ ، وحالات المرض النفسى ، وحالات الشخصية السيكوباتية ، وحالات الضعف العقلى . ولهذا أصبح لهذه الاختبارات أهمية تشخيصية كبيرة فى دراسة الأفراد غير العاديين . ومن أمثلة ذلك حالات الأمراض النفسية التى تتميز بالهبوط ، حيث تكون نتائج الاختبارات غير اللفظية فيها أقل بكثير من نتائج الاختبارات اللفظية ، وذلك لضعف القدرات التى يتطلبها التوافق الحركى . . . ولأن الاختبارات غير اللفظية تتضمن قياس الزمن الذى يستغرقه إجراء الاختبار .

الفصل السادس

اختبارات المواهب والقدرات الطائفية

إن نجاح الفرد في الحياة لا يتوقف على كمية الذكاء التي ولد بها فقط ، وإنما يتوقف أيضا على ما خلق به من مواهب عقلية أخرى من النوع الذي يظهر أثره في نواح معينة من نواحي النشاط العقلي . . وقد كان العلماء يتحدثون عن هذه المواهب تحت اسم « اللسكات » أما الآن فيتحدثون عنها باصطلاحات أخرى مثل الاستعدادات والقدرات الطائفية ، كما تسمى أيضا « العوامل العقلية »^(١) .

ومن أم الباحثين في القدرات العقلية الطائفية أو المواهب « بيرت » الذي أمكنه تحليل القدرات التحصيلية في العلوم المدرسية عام ١٩١٧ إلى القدرات الحسابية والأدبية والفنية . . . وكذلك « ستيفنسن » الذي أكد وجود القدرة اللفظية ، « وكوكس » الذي أثبت وجود القدرة الميكانيكية . . ثم « ركلبي » و « ثرستون » و « هولزنجير » بأمريكا وغيرهم ممن لهم بحوث هامة في تحليل القدرات العقلية وقياسها .

بحوث ثرستون :

وسنذكر على سبيل المثال تلخيصا لبعض بحوث « ثرستون » . ففي عام ١٩٣٨ طبق ٥٧ اختباراً على طلبة جامعة شكاجو . وكانت تشمل : خمسة اختبارات للتفكير المعنوي . وثمانية اختبارات لفظية ، وتسعة اختبارات

(١) انظر كتاب تحليل الشخصية للذات للوقوف على المعاني المحددة لهذه الاصطلاحات .

للادراك البصرى المكافئ ، وستة اختبارات قوامها الأرقام والأعداد ، وأربعة أخرى للتفكير الحسابى ، وستة اختبارات للتذكر الآلى ، وثلاثة اختبارات للتفكير بالأشكال ، وغير ذلك من الأنواع . . .

وقد كان هدفه أن يبحث العوامل المشتركة التى توجد فى بعض الاختبارات دون غيرها بدرجة واضحة . . . ولذلك حصل على معاملات الارتباط بين هذه الاختبارات كلها وهى حوالى ١٦٠٠ معامل ، ثم قام بتحليل العاملى لجدول هذه المعاملات ، فحصل على ١٣ عاملا مشتركا ذات دلالات إحصائية قوية ، منها تسعة عوامل واضحة بدرجة جعلته يستدل منها على وجود ما سماه « بالقدرات العقلية الأولية » .

وفى عام ١٩٤١ نشر « ثرستون » بحثا آخر نتيجة لإجرائه ٦٠ اختبارا أخرى على أكثر من ١١٠٠ طفل من تلاميذ المدارس الأولية فى هذه المرة . . وأكد فيه وجود معظم العوامل السابق حصوله عليها من البحث الأول . . ومن أهم النتائج التى أدى إليها هذا البحث أن أثر القدرات العقلية الطائفية أو المواهب الخاصة لا يظهر بوضوح فى الأعمار الصغيرة ، وإنما يتضح أثر هذه القدرات ويزداد بروزها كلما تقدم الطفل فى العمر . . وقد وجد أيضا أن من الممكن إثبات وجود عامل الذكاء العام كعامل مشترك بين العوامل الطائفية بعد عزلها أولا ، بخلاف ذلك طريقة من سبقوه فى الاستدلال على وجود الذكاء ممن كانوا يمزونه أولا ثم يحصلون على القدرات الطائفية بعد ذلك . . . وهذا مجرد خلاف فى الأسلوب الإحصائى . والمهم هو الاتفاق على أن النجاح فى الاختبارات المختلفة يتوقف على كل من الذكاء والموهبة التى يحتاجها نوع الاختبار بجانب العوامل الأخرى .

اختبارات شكاجو للمواهب العقلية :

بناء على نتائج بحوث ثرستون وضعت مجموعة من الاختبارات التي تصلح لقياس أهم القدرات الأولية الآتية : —

١ — اختبار قياس القدرة « العددية » بأسئلة في عمليات جمع الأرقام وضربها حيث تظهر الاختلافات في هذه القدرة في سرعة القيام بهذه العمليات والدقة فيها .

٢ — اختبارات لقياس القدرة « اللفظية » الخاصة بفهم المعاني « بأن تعطى قوائم من الكلمات ويطلب من المختبر الإجابة بما يدل على فهمه لمعانيها .
مثل : الاسم الذي يطلق على الأكلة الأولى في صباح كل يوم يبدأ بحرف من الحروف الآتية : ض م علامه على هذا الحرف :

ش ع ف ت (الجواب — فطور أى : ف)

٣ — اختبارات القدرة على « التصور البصري المكاني » . وهي مكونة من رسوم هندسية يطلب إدارتها في الذهن ، ومقارنتها بأوضاع مختلفة ، كأن يطلب أن يتصور الشخص الوضع الذي يأخذه الحرف F بعد إدارته بزاوية معينة في اتجاه معين ، وتعطى نماذج لهذه الأوضاع لينتقى منها الوضع المتفق مع الجواب .

٤ — اختبار « الطلاقة اللفظية » . . كأن يطلب من الشخص أن يذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تبدأ بحرف معين في زمن محدد . ويصح تقييم هذه الكلمات مرة أخرى بمحصرتها في الكلمات التي تتكون من أربعة حروف فقط .

٥ — اختبار « التفكير الاستدلالي » باستعمال سلاسل الحروف الهجائية حيث تعطى سلسلة من الحروف للتتابع في نظام معين ويطلب من الشخص

تكامل هذه السلسلة بنفس النظام ، وتعطى له الإجابة بين مجموعة من الحروف .
لينتقى منها الحرف المناسب .

أمثلة :

ا ا ب ح د ا ا ب ح د ا ا ب ح د ا ا ب ح د . . . (ا ب ح د)

ا ب ح د ا ب ح د ا ب ح د ا ب ح د ا ب ح د . . . (ا ب ح د)

(٦) اختبار « الذاكرة » وفيه يعطى المفحوص بطاقات على كل منها زوج من الكلمات . . . وعليه أن يحفظ الكلمات المقترنة ببعضها في البطاقة الواحدة . بحيث إذا أعطى كلمة معينة يذكر الكلمة للصاحبة لها من ذاكرته . وقد وضعت تعليقات معينة لإجراء هذه الاختبارات وتصحيحها ، ومنها يمكن مقارنة الأفراد في القدرات العقلية المتميزة عندهم .

نماذج من اختبارات المواهب والقدرات

ليس من السهل قياس المواهب العقلية الفطرية أو الاستعدادات ، التي تعتبر أساس القدرات المكتسبة والتي تظهر بوضوح في قدرة الفرد على النجاح في طائفة معينة من نواحي النشاط العقلي . . . وهناك محاولات كثيرة لقياس الاستعدادات أو القابليات Aptitudes إلا أن قياس القدرات المكتسبة Abilities يمكن أن يدل على وجود الاستعدادات المناظرة لها ، على أن نأخذ في الاعتبار العوامل الأخرى التي قد تؤثر في عدم استغلال الاستعداد الفطري . فتجمل القدرة المكتسبة ضعيفة رغم وجود الاستعداد القوي لتتفوق فيها . .

ولهذا يفيدنا من الناحية العملية والتطبيقية قياس القدرات الفعلية التي تعتبر أساس توجيه الفرد في تعليمه ومهنته وطريقه الخاص في الحياة . .

ويخطئ من يظن أن هناك اختبارات معينة تصلح لقياس قدرة عقلية وحدها دون أن يشترك معها عوامل أخرى . فكل اختبار مهما كان دقيقا يقيس مظهرا معقدًا من مظاهر النشاط العقلي الذي يتكون دائماً من جملة عوامل مجتمعة . والسبيل الصحيح لقياس قدرة عقلية معينة هو الاستماعة بجملة اختبارات وتحليل نتائجها بطريقة « التحليل العاملى » حيث يمكن الوصول إلى العامل المشترك فى طائفة من الاختبارات ، ويكون هذا العامل معبراً عن هذه القدرة . ولهذا فإن الاختبارات التى سنذكرها لقياس القدرات العقلية المختلفة تعتبر مقاييس تقريبية، ولذا يفضل دائماً الاستماعة بجملة اختبارات لقياس القدرة الواحدة . .

وقد ساعدت البحوث الإحصائية على دراسة عدد معروف به من المواهب والقدرات الطائفية . . وتبارى العلماء فى عمل الإختبارات الصالحة لقياسها فأصبح من الممكن الآن مقارنة الأفراد فى كثير من القدرات وللواهب مثل القدرات الميكانيكية ، والموهبة الرياضية ، والاستعداد الفنى ، والطلاقة اللغوية أو اللفظية ، والملسكة الموسيقية ، والحاسة الجمالية . وغير ذلك . وسنذكر فيما يلى نماذج من اختبارات بعض القدرات العقلية .

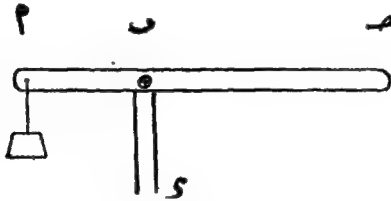
قياس القدرات الميكانيكية

كان « كوكس » Cox من أوائل الباحثين فى هذه القدرات التى تظهر بوضوح عند البنين أكثر من البنات ، والتى تجعل صاحبها ميالاً للأعمال التى تتطلب الحل والتركيب ، وتداول الأدوات ، وفك الآلات ومحاولة معرفة طريقة عملها ، وغير ذلك من النواحي العملية . ولذا تعتبر هذه القدرات ذات أهمية خاصة فى توجيه التلاميذ للتعليم الصناعى وفى اختيار المهندسين والعلماء

الميكانيكيين . . وتضمن هذه القدرات وجود التوافق الحركي ، وكذلك القدرة على التصور البصري . . واللباقة اليدوية . . ولهذا تقاس القدرات الميكانيكية باختبارات مثل : -

١ - اختبارات « كوكس » : وأساسها حركة الروافع ، وانغليوط المارة على بكرات متحركة ، وما شابه ذلك من التركيبات الميكانيكية . وهذه إحدى المسائل :

١ - قضيب قابل للحركة حول محور ارتكاز عند ب كما في الشكل الآتي :



وقد علق فيه ثقل عند أ وكان طول ب ح ضعف طول أ ب . فإذا دفعنا ح إلى أسفل مسافة عشرة سنتيمترات فهل ترتفع أ إلى أعلى نفس المسافة ، أو مسافة أكبر ، أو مسافة أقل منها ؟

٢ - اختبارات تركيب أجزاء بعض الأدوات الميكانيكية ، مثل : جرس الدراجة ، وطبلة الباب ، ومعيدة القيدان ، وبريزة المصباح الكهربائي . . حيث تعطى أجزاء كل من هذه الأدوات للمفحوص ليعيد تركيبها بعد فكها . ويحسب له الزمن وتلاحظ طريقته في الأداء . . وقد قامت جامعة « مينزوتا » بتقنين هذا الاختبار ، وطبقته في قياس إستعداد التلاميذ للتعليم الصناعي .

٣ — اختبارات الباقية اليدوية التي تقيس التوافق بين حركات الأصابع في النقاط الأشياء أو حركات اليدين معاً . ومن أمثلة ذلك : أن يطلب من المفحوص وضع عدد كبير من الأوتاد الصغيرة في ثقوب مناسبة في لوحة خشبية ، موزعة فيها الثقوب في صفوف ، ليسهل معرفة العدد الذي يمكن للمفحوص الوصول إليه بعد زمن معين .

٤ — اختبارات الاتزان وثبات الأيدي، ولذلك أجهزة خاصة من أمثلتها جهاز مكون من لوحة معدنية ، بها عدد من الثقوب الدائرية المتدرجة من الاتساع إلى الضيق ، وعلى المفحوص أن يمسك بقلم له سن معدنية مدببة ليدخلها في كل ثقب بما يمكنه من الاتزان والثبات بحيث لا يمس جوانب الثقب ، إذ أن اللوحة للمعدنية والقلم موصلان بالتيار الكهربائي بحيث لو أخطأ للمفحوص . ولس حافة الثقب يتصل التيار الكهربائي الموصل بجرس ينبه إلى وقوع الخطأ . وتقاس درجة الاتزان وثبات حركة اليد باتساع الثقب الدائري الذي يستطيع المفحوص عنده ألا يخطئ بحيث لا تهتز يده بالقلم .

٥ — اختبارات التصور البصري المكاني : وهي اختبارات تقيس القدرة على تخيل الأشكال وتصورها في ذهن ، ومن أمثلة ذلك تخيل شكل الحرف R في المرآة — أو أشكال هندسية معينة بعد إدارتها في ذهن بزاوية معينة — وكذلك تكوين شكل هندسي خاص من أجزاء صغيرة معطاة — ويمكن أن تقاس هذه القدرة باختبارات كثيرة منها ما يتكون من رسوم من ذات البعدين أو ذات الأبعاد الثلاثة .

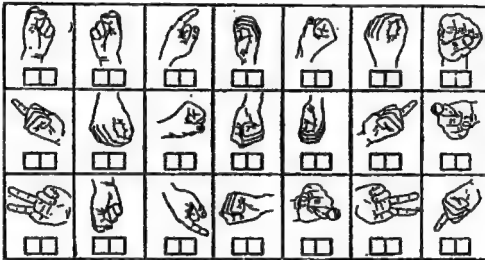
ومن أشهر الباحثين في هذه القدرة الدكتور عبد العزيز القوصي . حيث كان أول من أكد أهميتها في بحثه للدكتوراه عام ١٩٣٣ .

وفما يلى مثال لأحد الاختبارات الشهيرة لقياس هذه القدرة وهو عبارة عن عدد من رسوم الأيدي في أوضاع مختلفة . ويطلب من المفحوص أن يعين الأيدي اليسرى واليمنى منها كما في الشكل الآتي : —



مثال يوضح طريقة الإجابة

نماذج من وحدات الاختبار :



ضع علامة في المربع الأيمن إذا كانت اليد هي اليمنى ،
وعلمة في المربع الأيسر إذا كانت اليد هي اليسرى .

وقد وجد أن لهذه القدرة صلة كبيرة بالنجاح في الهندسة وخصوصا الهندسة الفراغية التي تتطلب القدرة على التصور البصرى .

وتدخل هذه القدرة أيضا في جميع أنواع اختبارات الذكاء غير اللفظية بدرجات متفاوتة ، حيث تكون نتائج هذه الاختبارات معبرة عن الذكاء المشيع لدرجة ما بهذا العامل ، بعكس الاختبارات اللفظية التي تقيس الذكاء فشبما لدرجة ما بالعامل اللفظى .

اختبارات القدرات اللفظية

تعتبر جميع الاختبارات التي تعتمد على لغة الكلام أو الكتابة اللفظية مقياساً للقدرات اللفظية واللغوية ، بخلاف الاختبارات التي تعتمد في مادتها على الخطوط والرسوم والأشكال والصور ، فإنها تقيس قدرات غير لفظية ، مثل القدرة الإدراكية والقدرة على التصور البصري ؛ وكذلك الحال في الاختبارات التي تعتمد في مادتها على الأرقام والرموز والأعداد فإنها تقيس القدرات الحسائية والرياضية .

وإذن يمكن القول بأن هناك أنواعاً من القدرات بحسب نوع المادة المستعملة في الاختبارات ، مثل القدرات اللفظية ، وقدرات إدراك الأشكال والصور ، والقدرات العددية . ولكن هذا لا يمنع أن يقيس أى اختبار قدرات أخرى — لا من حيث مادته — بل من حيث العمليات العقلية التي تحتاجها لإجابته ، كالقدرات المتصلة بعمليات التفكير أو قدرات التذكر أو التخيل .

ولهذا نجد أن هناك أنواعاً كثيرة للاختبارات اللفظية ، وذلك بحسب ما يدخل في الاختبار من عمليات عقلية ، وكذلك بحسب صياغة الاختبار وأساليب الإجابة عليه . وفيما يلي نماذج لبعض الاختبارات اللفظية :

١ — اختبارات فهم المعاني :

مثل إعطاء قوائم كلمات ، ويطلب من المفحوص أن يذكر مرادف كل كلمة ، أو عكسها في المعنى ، أو أن يضعها في جملة مفيدة — ومثل اختبارات الفهم في القراءة بإعطاء المفحوص قصة أو قطعة لترويها ثم يجيب عن مجموعة من الأسئلة المتعلقة بما جاء فيها لقياس مقدار استيعابه لما فيها من الأفكار .

٢ - اختبارات التناسب :

وتتيسر القدرة على إدراك العلاقات بجانب قياس القدرة اللفظية ، ولهذا تستعمل كثيرا في قياس الذكاء . ويمكن أن تتنوع اختبارات التناسب بحسب أنواع العلاقات ، كالنشابه ، والتضاد ، وعلاقة السببية ، وعلاقة الجزء بالكل . . وهكذا ، ومن أمثلة ذلك أن يطلب من المفحوص تكميل ما يأتي :

صغير : كبير = قصير :
النار : الحريق = السحاب :
العين : الوجه = الأصبع :

٣ - اختبارات الاستنتاج :

وتتيسر ناحية من نواحي التفكير والقدرة المنطقية ، بجانب قياس القدرة اللفظية ، وفيها تعطى قضايا بها فروض معينة ويطلب من المفحوص تعيين النتائج ؛ ومن أمثلة ذلك ما يأتي : — ضع علامة أمام الجواب الصحيح :

إذا كان محمد أكبر من علي وعلى أكبر من خالد نستنتج من ذلك أن :
خالد أكبر من محمد علي أكبر من محمد .
خالد أصغر من محمد خالد أكبر من علي .

٤ - اختبارات الطلاقة في التعبير :

وفيها تقاس قوة المفحوص على استحضار الكلمات أو العبارات بشروط معينة ، كأن يسأل المفحوص أن يذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تبدأ بحرف معين في زمن محدد . أو ذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تطرأ على الذهن بعد سماع كلمة أو رؤية علامة أو بقعة من الحبر ، وغير ذلك مما يطلق عليه اختبارات البداعي بأنواعه المختلفة ؛ الطليق منها والمقيد .

وتعتبر اختبارات الإنشاء والتعبير الحر مقياسا لقدرة على الطلاقة التعبيرية إذا كان الهدف معرفة عدد الأفكار والكلمات التي يمكن للفحوص أن يستدعيها من ذهنه في زمن محدد ، ومقارنته بزملائه للتساوين معه في الظروف الأخرى .

٥ — اختبارات القدرة على الترتيب اللفظي :

وفيها تعطى مجموعة من الكلمات المبعثرة بغير ترتيب ويطلب من الفحوص أن يرتبها لتتكون منها جملة مفيدة . وتقاس هنا السرعة والدقة معا — ويمكن إعطاء الكلمات في بطاقات ويطلب من الفحوص ترتيبها ، كما يمكن أن تجرى العملية كلها كتابة . ومن أمثلة ذلك أن يطلب ترتيب الكلمات الآتية لتتكون منها جملة ذات معنى : « ودل الكلام ماخير قل »

٦ . اختبارات الموازنة والتصنيف :

وفيها تعطى مجموعات من الكلمات للنشابة في المعنى أو في صفة أو علاقة معينة ومعها كلمة واحدة مخالفة لباقي الكلمات ويطلب إليه تمييزها مثل :

(أ) تفاح — موز — ورقة — برتقال — عنب .

(ب) كتاب — مذيع — كرمي — سينا — مدرس

ويمكن أن تعطى مجموعة كبيرة من الكلمات المختلفة ، ويطلب من فحوص تقسيمها إلى مجموعات ، بحيث تكون هناك علاقات واضحة بين كلمات كل مجموعة مثل :

المدالة — الإخلاص — النضب — الصدق — المروءة — الرحمة —

الخوف — الشفقة — الإنصاف — التضحية — الرهبة — الجبن —

الصراحة — الكراهية — العطف (٣ مجموعات كل مجموعة ٥ كلمات) .

أهمية العامل اللفظي :

ويمكن الاستمرار في ذكر أنواع مختلفة من الاختبارات التي تقيس القدرة اللفظية وتقيس الذكاء في نفس الوقت ، مما يعبر عنه أحيانا باختبارات « الذكاء اللفظي » . كما أن هناك اختبارات لفظية تقيس قدرات أخرى مثل الذكاء اللفظية ، وسيأتى ذكر أمثلة منها في قياس قدرات الذكاء .

وتعتبر معظم الاختبارات التحصيلية في مواد الدراسة التي تعتمد على لغة الألفاظ — كالمواد الاجتماعية واللغات — ضمن الاختبارات اللفظية أيضا ، مادامت اللغة اللفظية هي الوسيلة التعبيرية السائدة فيها .

ومن هذا نجد أن معظم اختبارات الذكاء واختبارات المعلومات العامة ، وكذلك الاختبارات التحصيلية كلها مشبعة بالعامل اللفظي . وحتى أنواع الاختبارات غير اللفظية كالاختبارات الحسية أو اختبارات التأدية التي تهدف إلى قياس الذكاء ، وكذلك اختبارات القدرة على التصور البصري التي يكون أساسها الرموز والرسوم والأشكال ؛ كل هذه لا يمكن تفقيتها تماما من أثر العامل اللفظي ، خصوصا إذا كانت تعليمات إجرائها تقتضى التفاهم اللغوي بين الباحث والمفحوص . وواضح أيضا أن القدرة اللفظية هي أساس النجاح في اللغات بقرونها المختلفة .

اختبارات القدرات الرياضية

من الثابت في علم النفس أن بعض الأفراد يتميزون عن غيرهم في القدرات المتعلقة بالأرقام والرموز والتعبير بالأعداد والتفكير الرياضى ، في حين أن البعض الآخر يتجنب كل ما فيه الأرقام والرموز الرياضية . . . وقد لوحظ أن البنين يتفوقون — بصفة عامة — على البنات في العلوم الرياضية بالمدرسة . .

كما أن بعض الأفراد تكون لهم قدرات خارقة للعادة في التعامل بالأرقام وإجراء العمليات الحسابية . . . وكثير من تلاميذ المدارس يرسمون خطة مستقبلهم على أساس ميلهم للعلوم الرياضية ومبلغ قدرتهم في فروعها المختلفة وموهبتهم فيها .

وقد قام المؤلف^(١) ببحث على في التحليل العامل للقدرات الرياضية ، فوجد أن النجاح في علومها بالمدرسة يتوقف على ما يأتي :

(أ) عوامل الذكاء ، والقدرة على التفكير المنطقي ، والقدرة على التصور البصري خصوصاً في الهندسة ، بجانب القدرة العددية أو الحسابية ، والقدرة على استعمال الرموز والعلامات الجبرية .

(ب) عوامل مزاجية وخلقية كاليقظة والثابرة والدقة ، والقدرة على الترتيب والتنظيم ، والأمانة والثقة بالنفس ، والاتزان الانفعالي .

(ج) عوامل أخرى مساعدة كعامل المدرس وطريقة التدريس ، والدافع إلى العمل ، والظروف الاجتماعية .

ومن أهم نتائج هذا البحث أيضاً أن القدرة الرياضية قدرة مركبة وتعتبر وحدة معقدة وليست بسيطة ومن الممكن تقسيمها إلى قدرتين فرعيتين : أولاهما تتعلق بالحساب والجبر والفروع المبنية عليهما ، وثانيتهما تتعلق بالهندسة للمستوية والفراغية وما يرتبط بها ؛ والقدرة الأولى ناحيتان : ناحية تتعلق بالعمليات ، وهذه تتطلب الانتقان والسرعة وتعتمد على الذاكرة والاتزان الانفعالي ، وناحية تتعلق بالتفكير الرياضي وحل المسائل ، وتعتمد على القدرة المنطقية والفهم السليم .

(١) انظر رسالة المؤلف للدكتوراه في « تحليل القدرات الرياضية »

وهناك محاولات كثيرة لقياس الاستعداد الرياضى باختبارات تتضمن القدرات السابق ذكرها دون الالتجاء لتأج التحصيل المدرسى ، كأن يقاس الاستعداد للنجاح فى الهندسة باختبارات القدرة على التصور البصرى ، وتقاس القدرة على التفكير الرياضى باختبارات القدرة المنطقية اللفظية بدون الالتجاء إلى الأرقام والأعداد .

ولكن البحوث المدرسية قد دلت على أن اختبارات التحصيل فى العلوم الرياضىة تعتبر خير مقياس للتنبؤ بالقابلية للنجاح فيها . . ولهذا تقاس القدرات الرياضىة الآن بمبلغ القدرة على الاكتساب والتحصيل فى فروع الرياضىة المختلفة بالمدرسة — ومن أمثلة اختبارات القدرات الرياضىة ما يأتى :

١ — اختبارات العمليات الحسابية :

وفىها تعطى تمرينات متدرجة من السهل إلى الصعب ، ويطلب من المفحوص أن يجيب عن أكبر عدد منها بأسرع ما يمكنه ، مع الاحتراز من الخطأ . ويعطى له وقت محدد تصحح بعده الأوراق ومن أمثلة ذلك « اختبار استنفرد الجديد فى العمليات الحسابية » وقد أعده للاستعمال بالمدارس المصرية الأستاذ اسماعيل القبانى ، وله صورتان متكافئتان (م م ن) . ويتكون كل منهما من ٦٠ تمرينا وهذه بعض أمثلة من الصورة « ن » :

$$(١) \quad ٥ + ٣ = (١٧) \quad ٨ \div ٤ = (٣٥) \quad \frac{٢}{٥} \div ٥ =$$

$$(٤٢) \quad ٦,٢ - ٣,٨٩٥ = (٥٤) \quad ٢٥٢ \overline{) ٦٥١٢٨}$$

٢ — اختبارات سلاسل الأعداد :

وفىها يطلب من المفحوص إكمال عدد من سلاسل الأعداد مثل :

$$٢ - ٣ - ٦ - ١١ - ١٨ - ٢٧ - ٠٠$$

$$٤ - ٨ - ٦ - ١٢ - ١٠ - ٢٠ - ١٨ - ٠٠$$

٣ - اختبار العمليات المركبة :

ويراعى فيها أكثر من عملية واحدة في آن واحد مثل :

اكتب الأرقام المناسبة بين الأقواس فيما يأتى : -

$\begin{array}{l} (\quad) \times (\quad) = 16 \\ (\quad) \div (\quad) = 3 \\ \hline \text{حاصل الجمع} \end{array}$	$\begin{array}{l} (\quad) + (\quad) = 3 \\ (\quad) + (\quad) = 4 \\ \hline \text{حاصل الجمع} \end{array}$
--	---

٤ - اختبارات التفكير المنطقى :

وتشمل العمليات العقلية التى يحتاجها التفكير الرياضى مثل الترتيب والتناسب والاستنتاج وإدراك العلاقات ، وبعض هذه الاختبارات يخلو تماما من الأرقام مثل الأسئلة الآتية : -

(١) فاطمة وعائده وسعاد وساميه أربع فتيات ، منهن عائدة وسامية فقط شعرهما أسود ، وسعاد وفاطمة فقط عيونهما زرقاء :

من منهن له شعر أسود وعيون غير زرقاء ؟

من منهن ليس له شعر أسود ولا عيون زرقاء ؟

من منهن له عيون زرقاء وليس له شعر أسود ؟

(ب) اشترك حلمى وسامى وسعد ومحمد فى سباق ، فوصل حلمى بين سامى

وسعد ، ووصل سعد قبل محمد بدقة واحدة ، ووصل حلمى بعد محمد بدقةين

فما ترتيبهم فى هذا السباق ؟

(ح) وفيما يلى مثالان من اختبار للتفكير الحسابى قام به المؤلف

بالاشتراك مع الدكتور أحمد أبو العباس والأستاذ محمد أبو فراج وطبق

بالمدراس النموذجية ويتكون من صورتين متكافئتين بكل منهما ٣٥ مسألة :

- (١) كيف توجد حجم مكعب إذا علمت طول محيط قاعدته ؟
 (٢) مربع طول ضلعه ضعف طول مربع آخر أوجد نسبة مساحة المربع الأول إلى مساحة المربع الثانى .
 ٥ - اختبارات المسائل الحسابية :

وهي التي تعطى حسب المستويات التحصيلية لمجموعة من الأفراد للوقوف على قدرتهم على التفكير الرياضى ، ويراعى فيها التقليل من تعقد العمليات الحسابية الآلية ، والاهتمام بناحية التفكير ومن أمثلة ذلك « اختبار استنفرد الجديد فى التفكير الحسابى » وقد أعدده للاستعمال فى المدارس المصرية الأستاذ إسماعيل القباني أيضا وله صورتان متكافئتان كذلك (م م ن) ويكون كل منهما من ٤٠ مسألة متدرجة من السهل إلى الصعب مثل :

- (٢٢) إذا كان ثمن قذح القرة ٢٥ مليما فما ثمن ٦ كيلات منها ؟
 (٣٨) سلم مسند على حائط ، بحيث تبعد قاعدته عن الحائط ١٢ قدما وتبعد قمته عن الأرض ١٦ قدما . فما طول هذا السلم ؟
 وفيما يلى مثالان من الاختبارات التي وضعها المؤلف فى تحليله لقدرات الرياضية:
 (١) إذا زاد مرتب موظف بمقدار ١٠ ٪ ثم خفض بعد ذلك بمقدار ١٠ ٪ أيضا فهل زاد مرتبه أم نقص عن أصله ؟ وما نسبة ذلك ؟
 (ب) عددان نسبتها ٣ : ٤ فإذا أضيف إلى كل منهما ١٣ كانت نسبتها ٤ : ٥ فاما العددان ؟

٦ - اختبارات الرموز الجبرية :

والجبر تعميم للقواعد الحسابية مع استعمال الرموز بدل الأرقام ، غير أن الرموز أكثر خصوبة من الأعداد لأن من الممكن أن يأخذ الرمز الواحد أكثر من معنى حسب ظروف المسألة .

ولكن العلامات الحسائية والجبرية واحدة في الحالتين ، وكذلك العمليات العقلية ، ولهذا يعتبر الجبر خطوة تطبيقية للحساب ، ولكن في درجة أعلى من الناحية المنعوية . وفيما يلي أمثلة من أسئلة الجبر :

(١) إذا كان $١ = ٩٥ = ب - ٩٢ = ح = ٢$ فأوجد قيمة :

$$١ + ٢ - ٢ - ٢$$

(ب) إذا كان $١ < ب < ٩٥$ ؟

فهل يمكن استنتاج العلاقة بين ٩٥ ؟ أيهما أكبر ؟

٧ - اختبارات القدرات الهندسية :

(١) وبعض الاختبارات تهدف إلى قياس القدرة على التصور البصري كأساس للنجاح في الهندسة وقد سبق ذكر نماذج من اختباراتنا ، وهذا مثال من نوع آخر :

مكعب مصنوع من الخشب ، وجوانبه كلها ملونة باللون الأزرق . فإذا قطع بانتظام في أبعاده الثلاثة ليتكون منه ثمانية مكعبات متساوية فكم وجهها لكل مكعب من المكعبات الناتجة يكون لونها أزرق ؟

ويمكن مضاعفة هذا السؤال بافتراض تلوين بعض أوجه المكعب الأصلي .

(ب) هناك أسئلة تدور حول معرفة بعض الحقائق الهندسية مثل :

ضع خطاً تحت الجواب الصحيح : في جميع المثلثات توجد دائماً زاويتان : منفرجتان — قائمتان — حادتان — متساويتان .

(ح) ويمكن أن توجه أسئلة يقصد منها بجانب معرفة المعلومات والقواعد

الهندسية إدراك العلاقات العكسية كما في الأمثلة الآتية : —

إذا تساوى ضلعان في مثلث تتساوى فيه زاويتان : هل العكس :

صحيح دائماً — صحيح أحياناً — غير صحيح إطلاقاً .
 إذا ساوت ثلاثة أضلاع مثلث نظائرهما في مثلث آخر تتساوى الزوايا .
 وإذا ساوت ثلاث زوايا مثلث نظائرهما في مثلث آخر فهل :
 تتساوى الأضلاع دائماً — تتساوى الأضلاع أحياناً —
 لا تتساوى الأضلاع إطلاقاً .

(و) وهناك أيضاً التمرينات الهندسية المعروفة بأنواعها المختلفة مثل :
 إذا كانت $هـ$ منتصف $ا ب$ و $م$ منتصف $ح د$ في المستطيل $ا ب ح د$
 فاثبت بالبرهان أن $هـ ح$ يوازي $ا و$
 (هـ) وهناك أنواع أخرى من الاختبارات التي تقيس القدرة في الهندسة
 الفراغية والتصور البصري بأمثلة تتعلق بأكثر من بعدين .

اختبارات القدرات الفنية

يتميز بعض الناس عن غيرهم في الموهبة الفنية ، فيكون عندهم استعداد
 فني ظاهر وقدرة على تذوق الجمال ، وإدراك مظاهر الذوق السليم في النواحي
 المختلفة للفنون الجميلة . وإذا ما أتاحت الفرصة لهؤلاء للتعلم والمران في النواحي
 الفنية ، فمن الممكن أن يظهر من بينهم الفنانون والشعراء والأدباء على أن
 القدرات الفنية تتوقف على عوامل أخرى كثيرة بعضها نفسى مثل الخبرات
 اللاشعورية والحياة الإنفعالية ، وبعضها تربوى يتعلق بالبيئة التي ينشأ
 فيها الفرد .

وقد حاول علماء النفس أن يقيسوا القدرات الفنية ، فوضعوا لها
 اختبارات مختلفة أساسها مقارنة الأفراد في القدرة على تقدير الجمال الفنى ،
 ومن أمثلة ذلك ما يأتى :

١ - اختبار ما كأدرى (Mc Adory)

ويتكون من ٧٢ لوحة فنية لكل منها أربع صور مختلفة متدرجة من حيث الجمال الفني ويطلب المفحوص بمقارنتها وترتيبها من حيث الجمال . والاختبار مكون من ٦ مجموعات مجموعة تتعلق بصور لقطع من أثاث المنزل ، ومجموعة لرسوم الملابس والمنسوجات ، ومجموعة لصور المباني والفن للعماري ، ومجموعة لصور تقيس توزيع الظل والنور ، وأخرى لتوزيع وتناسب الألوان ، وأخرى لحركات الخطوط وانتظامها .

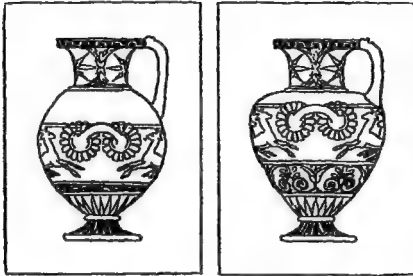
وقد حرص صاحب الاختبار على أن يوضح في كل صورة تاريخها ومكانها حتى يكون الحكم على الجمال في هذه الحدود . إذ أن الذوق الفني يختلف من زمان إلى زمان ومن مكان إلى مكان .

٢ - اختبار ماير (Meier)

ويتكون من ١٠٠ زوج من الصور غير الملونة ، إحدى صورتى كل زوج عنها تمثل قطعة فنية شهيرة ، والصورة الثانية تقليد منقول من الأصل ، مع عمل بعض تغييرات في الترتيب أو انحناء الخطوط أو شغل المساحات ، بحيث يكون الناتج أقل جمالا من الصورة الأصلية والصور تمثل أنواعا مختلفة من الرسوم ، فبعضها لمناظر طبيعية ، وبعضها لرسوم شرقية ، وبعضها لنماذج زخرفية خشبية أو معدنية ، إلى غير ذلك .

وبدون أن يعلم للمفحوص أى الرسمين هو الأصلى ، يطلب إليه أن يعين أى الصورتين أحسن في نظره من الناحية الفنية ؛ وبمقارنة إجاباته

بمفتاح الاختبار يمكن الحكم على قدرته على تقدير الجمال الفني . وفيما يلي أحد الأمثلة لزوج من الصور :



٣ - اختبار كنوبر (Knauber)

وهو اختبار يصلح لقياس قدرة التلاميذ على السير بنجاح في المدارس الفنية ويشمل الاختبار : الرسم من الذاكرة ، الرسم في مساحات محددة ، رسم صور فنية شهيرة ، رسم تنظيم زخرفي في مساحة محددة ، ابتكار تنظيم زخرفي على أساس وحدات معينة معطاة ؛ تعيين نقط الضعف ومواطن الخطأ الفني في رسوم معطاة ، مثل الاختلاف في نسب الأجزاء ، وعدم الدقة في وضع التفاصيل في أماكنها المناسبة ؛ ثم الرسم الابتكاري الذي يقيس القدرة على التعبير الرمزي وسعة الأفق وخصوبة الخيال . . .

وواضح أن هذه الاختبارات مبنية على التعلم والمران ولذلك تصلح لقياس القدرة على الاستمرار في الدراسة الفنية .

اختبارات القدرة الموسيقية لسيشور : (Seashore)

وهي من أكثر القدرات وضوحاً وتميزاً ، ولها جانبان : الجانب الأول
يتصل بتذوق الجمال الموسيقي والاستماع للفناء وتقديره ؛ والثاني يتصل بالقدرة
على الإنتاج الموسيقي واستعمال الآلات الموسيقية والتلحين والابتكار . . ومن
أمثلة اختبارات القدرة الموسيقية تسجيلات « سيشور » وتقيس ست نواحي
أساسية في هذه القدرة. وهي :

- ١ — تمييز النغمات من حيث درجة الذبذبة الصوتية .
- ٢ — تمييز شدة الصوت من حيث الارتفاع والانخفاض .
- ٣ — تمييز الانسجام بين نغمتين مختلطتين .
- ٤ — تمييز المسافات الزمنية بين النغمات .
- ٥ — التوقيت أو النغم المنظم على الوحدة .
- ٦ — تذكر النغمات المتشابهة .

وفي كل واحد من التسجيلات الستة تدار الأسطوانة ويستمع المفعوص
إلى أزواج النغمات التي تقيس إحدى النواحي الست السابقة ، وعليه أن
يذكر في كل زوج من النغمات أيها أعلى أو أيها أكثر انسجاماً . . . وهكذا
على حسب نوع التسجيل . ومن مجموع الإجابات الصحيحة يمكن تقدير
الموهبة الموسيقية .

اختبارات قدرات الذاكرة

يخطئ من يقول : إن هناك موهبة واحدة للذاكرة ، فقد ثبت أن هناك
أنواعاً مختلفة لقدرات الذاكرة ، وليس من الضروري أن يكون وجود ذاكرة
قوية من نوع معين مرتبطاً بوجود الذاكرات القوية الأخرى عند الشخص .

بل قد يحدث أن نجد شخصا قوى الذاكرة فى ناحية . كأن تكون ذاكرته قوية فى الأرقام . ولكنه يكون ضعيف الذاكرة فى ناحية أخرى ، فلا يتذكر الأسماء بسهولة مثلا . وقد دلت الدراسات التحليلية على أن قوة الذاكرة فى أية ناحية من النواحي لا تدل دائما على وجود الذكاء العام ؛ وأن عملية التذكر لا تتوقف على قوة الذاكرة كوهبة عقلية فقط ، ولكنها تتوقف أيضا على عوامل كثيرة يمكن تبويبها فى المراحل الآتية : —

(١) عوامل تتصل بقوة للملاحظة ودقة إدراك الخبرات وتميزها وقت معرفتها لأول مرة .

(ب) عوامل تتصل بفترة الحفظ أو التخزين ، وهى الفترة الزمنية التى تمضى بين إدراك الخبرات وتسجيلها فى الذهن من ناحية ، وعملية استحضارها أو تذكرها من ناحية أخرى .

(ج) ومنها أيضا ما يتصل بالظروف المحيطة بعملية الاستحضار أو التذكر ذاتها ، من عوامل نفسية ذاتية ، وعوامل أخرى فى البيئة مما يمكن أن تحدث أثيرا فى تعطيل التذكر .

ومن الثابت أيضا أن الحالة الصحية والمزاجية — من حيث التعب أو الراحة ، ومن حيث كثرة الانشغال والقلق ، أو الارتياح وصفاء الذهن . . وما إلى ذلك . . — عوامل تؤثر فى القدرة على التذكر .

ومن الممكن أن يختلف الأفراد فى الذاكرة من حيث :

(١) التذكر المباشر وهو تذكر الخبرات الحديثة قبل أن يمضى عليها وقت طويل .

(ب) الذاكرة المؤجلة ، وهى تذكر الخبرات الماضية التى مضى عليها وقت معين ، وتظهر هذه القدرة بوضوح عند من يحسنون تذكر الماضى البعيد ، أكثر من قدرتهم على تذكر الخبرات الجديدة المباشرة . .

ومن الممكن أيضا أن نقول: إن هناك أنواعا للذاكرة بحسب المصدر الحسى. للخببرات المراد تذكرها ؛ فتكون هناك : ذاكرة بصرية ، وذاكرة سمعية ، وذاكرة لمسية . . . وهكذا . كما توجد أنواع من الذاكرة بحسب المادة المراد تذكرها . فهناك : ذاكرة الأرقام ، وذاكرة الأشكال والصور ، وذاكرة الوجوه ، وذاكرة الألفاظ والعبارات . . . وذاكرة للنفحات الموسيقية ، وذاكرة للألفاظ السماعية . . إلى غير ذلك .

وقد عملت محاولات كثيرة لقياس قدرات الذاكرة . . . ووجد أن من الممكن أن تقاس أنواع الذاكرة الصماء — أى الذاكرة التى تكون مادتها بسيطة وعديمة المعنى تقريبا — بسهولة ودقة أكثر من قياس ذاكرة المعانى . . وذلك لأن الأخيرة تتأثر بعوامل كثيرة يصعب إبعاد أثرها ، فنجعل النتائج متوقفة عليها مما يؤثر فى معامل صحة هذه الاختبارات .

وفىما يلى أمثلة لبعض اختبارات أنواع الذاكرة :

١ — اختبارات تذكر الأرقام :

وفىها يعطى المفحوص قوائم بعدد محدد من الأرقام — بحسب مستواه — ويتدرج عدد الأرقام فى الزيادة ، وفى كل مرة تعرض الأرقام على المفحوص ليراها أو تلقى عليه لسماعها . ثم يطلب منه إعادة ذكرها بنفس الترتيب الذى سمعه — وأحيانا بعكس الترتيب ، وتعطى له درجات بحسب التذكر الصحيح ، من حيث عدد الأرقام وترتيبها الصحيح . ونظرا لسهولة إعداد هذه الاختبارات وسرعة الحصول على نتائجها نجدها مستعملة فى كثير من اختبارات الذكاء مثل مقياس « بينيه » واختبار « فكتسار بلنى » .

٣ - اختبار تذكر الصور :

وتتكون مادته من بطاقة كبيرة من الورق المقوى مرسوم عليها صور كثيرة لأشياء مألوفة مثل : مفتاح - ساعة - زهرة - مقص ... وتعرض البطاقة على المفحوص ، أو على عدد من الأفراد لمدة نصف دقيقة ، ثم يطلب منهم كتابة ما يتذكرونه من هذه الصور . وأحياناً توجه أسئلة عن تفاصيل هذه الصور للوقوف على الدقة في الانتباه وقوة الذاكرة . وتصحيح الإجابات حسب نظام موضوع .

٣ - اختبارات تذكر الأشكال :

وتتكون مادتها من أشكال هندسية كل شكل منها مرسوم على بطاقة كبيرة من الورق المقوى ؛ مثل اختبار للمعهد الأهلى لعلم النفس الصناعى بلندن ؛ وهو يتكون من تسع بطاقات وبطاقة عاشرة للتمرين . وفيه تعرض كل بطاقة لمدة عشر ثوان ويطلب من المفحوصين أن يرسموا الشكل من ذاكرتهم . وتصحيح الرسوم على أساس معين فتعطى درجات على أجزاء الرسم الأصلية وتفاصيله بحسب ما يتذكر المفحوص ، وتجمع الدرجات وتُقارن بمقياس الاختبار لتعيين قوة الذاكرة .

٤ - اختبارات تذكر المقاطع السماء :

وتعد لها قوائم من المقاطع العديدة المعنى ، ويتدرج عدد المقاطع في هذه القوائم ، وتلقى القائمة الأولى بمعدل مقطع في الثانية ، ثم يطلب من المفحوص - أو مجموعة من الأفراد - أن يكتبوا ما تذكره منها ، وتعاد التجربة على باقى القوائم . ثم تصحح الإجابات وتعطى درجات على المقاطع التى أمكن تذكرها - مع مراعاة الترتيب . وتُقارن الدرجات بمقياس الاختبار .

ومن أمثلة هذه المقاطع : عيف - حود - كاع - موش - لآخ - واب
ويحسن أن تستكمل نتائج هذه الاختبارات بالتأمل الباطني للمفحوص ،
لفناً كد من عدم وجود معاني في ذهنه لهذه المقاطع .

٥ - اختبارات تذكر الكلمات والجل :

وفيها تعطى قوائم بعدد من الكلمات المعروفة المعنى ، ليقرأها المفحوص
مرة أو مرتين ، ثم يطلب بإعادة تذكرها بعد مدة . ويصح أن تغير التجربة
بإعطاء أزواج من الكلمات ليقرأها المفحوص في ذهنه ، بحيث يسأل عن
تذكر واحدة منها كلما أعطيت له الأخرى ، وهذا يعتبر تذكرًا جزئيًا
أو تعرفًا .

أما في حالة تذكر الجمل والعبارات فتقرأ على المفحوص قصة أو عبارة ،
ويطلب منه أن يعيد ذكرها كتابة ، وتقسم القطعة إلى وحدات صغيرة ،
وتحسب الدرجة بحسب عدد الوحدات التي أمكن تذكرها تذكرًا صحيحًا ،
مع مراعاة الترتيب . ولكن مثل هذه الاختبارات - كما سبق أن قلنا -
تتأثر بعوامل أخرى غير الذاكرة .

ومن الممكن ذكر أنواع أخرى كثيرة لاختبارات الذاكرة ، كذاكرة
الوجوه بطريقة مجموعات من صور الوجوه ، فيعرض على المفحوص عدد منها
ويطلب منه انتقاءها من بين المجموعة . . . وكذلك اختبارات تذكر فترات
زمنية معينة ، كمثل صوتين بمكعبين بينهما فترة زمنية معلومة ، ويطلب من
المفحوص إعادة عمل الصوتين بحيث تمر بينهما نفس الفترة الزمنية ، كما في
اختبار « نو كس » Knox . . . وكذلك اختبارات التعويض التي تعطى فيها
رموز أو أشكال يقترن كل منها برقم معين ، ويطلب من المفحوص كتابة
الأرقام المقابلة لعدد كبير من هذه الأشكال أو الرموز المعطاة .

الاختبارات المهنية

كثيرا ما يتزاحم الأفراد على الالتحاق بمهنة معينة ، ولكن يندران نجد بين الوثائق التي يقدمونها ليزكوا بها أنفسهم ما يثبت وجود القدرات العقلية والصفات النفسية التي تتطلبها هذه المهنة . . . ويلجأ علماء النفس الصناعى إلى عمل اختبارات موضوعية ، لا تتأثر في ذاتها بالآراء الشخصية ، لقياس قابلية الأفراد للنجاح في المهن التي يتقدمون لها . وتتوقف هذه الاختبارات على تحليل المهنة إلى الخبرات التي تتطلبها ، ووضع اختبارات نفسية تناسب هذه الخبرات ، ولا تقتصر هذه الاختبارات على نواحي القدرات العقلية كالذكاء والقدرات الطاقية ، ولكنها تسكل أيضاً باختبار الصفات المزاجية والخلقية والاجتماعية . ولهذا نجد أن مكاتب علم النفس الصناعى والاختيار المهني تضع برامج مناسبة لقياس العقلي لكل مهنة ، فهناك مجموعة اختبارات تصلح لاختيار من يرغب العمل في المهن الهندسية ، واختبارات أخرى تصلح لانتقاء الصالحين لوظائف المحاسبين والصيارفة ، واختبارات أخرى تصلح للاختيار للمهن الكتابية . . وهكذا .

وطبيعى أن كل واحدة من هذه المهن تعتمد على عدد من القدرات العقلية الأولية . فالصحنى مثلا يتطلب عمله . قدرات لنوية ، وقدرات اجتماعية ، بجانب الذكاء العام ، والمعرفة الواسعة للمعلومات العامة . . ورئيس الأعمال ينبغي أن تتوفر عنده : القدرات التنفيذية ، والسيطرة ، والقدرة على التنظيم ، والتصرف المبني على التعمق والبصيرة .

وسنذكر هنا على سبيل المثال أمثلة للاختبارات التي ثبت صلاحيتها لاختيار المتقدمين لوظائف الكتابية . والتي اشترك المؤلف — مع الدكتور نسيم رأفت والدكتور القوصى — في عملها وتطبيقها لديوان الموظفين عام ١٩٥٣ .

٥ — اختيار شطب الحروف :

وفيه تعطى مجموعة كبيرة من الحروف المبحائية المسطرة في غير ترتيب معين . ويطلب من الشخص أن يشطب على حروف معينة مما يصادفه فيها كأن يشطب جميع حروف . ن ، و ، ظ ، م مما يأتي : —

ا ع م ك س ف ن و ط ع ه
ك ن س ص ق م ا ع و ن ل
م ع ص ك ف ط ه س ق و ا
ل و م ص ظ ن ع ق ا ن ق

٦ — اختبارات حسابية :

تتضمن السرعة والدقة واكتشاف الأخطاء في العمليات الأساسية ، وسلاسل الأعداد ، وكذلك مسائل سهلة للتفكير الحسابي .



الفصل السابع

الاختبارات التحصيلية

—

إذا أردنا أن نتتبع تاريخ الامتحانات فإننا سنجد لها جذوراً قديمة عند الصينيين منذ ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد . ويقال إن « سقراط Socrates » قد استعمل امتحانات شفوية منذ ٤٠٠ سنة قبل الميلاد ، بقصد الوقوف على مستوى مستمعيه لكي يبنى تعليمه لم على أساس خبرتهم للماضية ...

أما الامتحانات التحريرية فإنها أحدث عهداً ، إذ يرجع تاريخها في جامعة كمبرج بالإنجلترا إلى سنة ١٨٠٠ م ، وفي أمريكا اقترح « هوارس مان Horace Mann » الامتحان التحريري عام ١٨٤٠ م في الوقت الذي كانت فيه مدارس « بوسطن Boston » قد بدأت في تطبيق هذا النوع من الامتحان .

أما الاختبارات التحصيلية الحديثة فتعتبر وليدة القرن العشرين ، ويعتبر « ثورنديك Thorndike » الرائد الأول لحركة الاختبارات التحصيلية للقفنة .

فقد نشر أحد تلاميذه « ستون Stone » اختبارات التفكير الحسابي عام ١٩٠٨ ، ونشر ثورنديك اختبارات للخط عام ١٩١٠ ، كما نشر

« كورتس Courtis » اختبارات الشهيرة في الحساب عام ١٩١١ ...

وتوالى بسند ذلك الأنواع المختلفة للاختبارات التحصيلية للقفنة لمواد الدراسة المختلفة .

ما هي الاختبارات التحصيلية :

هي الاختبارات التي توضع لقياس المعلومات المدرسية ، ومقدار فهم التلميذ لها ، والمهارة التي وصل إليها من تعلم مادة معينة من مواد الدراسة ،

كالتاريخ أو الحساب ، وذلك بأسئلة تراعى فى صياغتها شروط معينة ، بحيث تمر فى الخطوات التجريبية التى تصل بها إلى ما يحقق شروط الاختبار الجيد . وبحيث توضع لها معايير ثابتة لتفسير نتائجها بما يتماشى مع خطوات تقنين الاختبارات .

وتختلف الاختبارات التحصيلية عن اختبارات الذكاء من حيث كون الأولى تهدف إلى قياس كمية المعلومات ونتائج تعلم التلميذ واكتسابه بعد فترة معينة من الدراسة ، فى حين أن اختبارات الذكاء تقيس الاستعداد العقلى العام والقابلية للتعلم ، والعمليات العقلية التى تساعد الفرد على اكتساب الخبرات والمهارات . وطبيعى أن تكون مادة الاختبارات التحصيلية مأخوذة من مناهج الدراسة ومادة التعلم ، أما اختبارات الذكاء فمادتها أوسع مجالاً بحيث تشمل أسئلة لفظية أو غير لفظية . كما يصح أن تشمل أى ناحية من نواحي التعبير التى تتضح فيها آثار النشاط العقلى العام أو الذكاء ، وقد سبق أن رأينا أن اختبارات الذكاء اللفظية يصح أن تحتوى أحياناً على أسئلة من محيط التحصيل المدرسى ، فى حالة قياس الذكاء للأفراد المتساوين فى ظروف هذا التحصيل — كتلاميذ المدارس الثانوية — وذلك لأن القدرة على التحصيل والتعلم تعتبر مظهراً من مظاهر الذكاء ، وتتوقف عليه إلى حد كبير .

الامتحانات والاختبارات التحصيلية^(١) :

تعتبر الاختبارات التحصيلية نوعاً خاصاً من الامتحانات ، فالامتحانات بمعناها المألوف تركز اهتمامها على قياس كمية المعلومات التى يمكن للتلاميذ حفظها وتذكرها عند الإجابة على الامتحان ، أما الاختبارات التحصيلية

(١) انظر كتاب « مشكلة الامتحانات فى مصر » لزاجلة القرية الحديثة .

فترى إلى قياس نتائج التعلم كلها كالقدرة على الفهم والانتفاع بالمعلومات في حل المشكلات ، وتطبيق آثار التعلم على مواقف الحياة ، بجانب قياس كمية المعلومات وتذكرها . والاختبار التحصيلي الجيد هو الذى يقيس أيضا ما أحدثه التعليم من تغير في أسلوب تفكير التلميذ واتجاهاته النفسية وطر يقته في معالجة الأمور ، وقدرته على النقد والتمحيص ، وإتقان ما اكتسبه من مهارات وخبرات .
وتختلف الاختبارات الحديثة عن الامتحانات التقليدية لا من حيث أغراضها فقط بل أيضا من حيث :

(أ) طريقة تأليفها وصياغة أسئلتها .

(ب) ومن حيث الإجابة عنها .

(ج) ومن حيث أساليب تصحيحها .

(د) وكذلك من حيث الانتفاع بنتائجها .

(١) فمن ناحية تأليف الأسئلة وصياغتها نجد أنه بينما يتألف الامتحان المؤلف من عدد قليل من الأسئلة المعقدة التى يتطلب كل منها إجابة طويلة بكتابة مقال أو ذكر سلسلة متصلة من الحقائق والمعلومات ، فإن أسئلة الاختبارات الحديثة تؤلف من عدد كبير من الأسئلة القصيرة الغير معقدة التى يتناول كل منها فكرة بسيطة ، ويتطلب إجابة سريعة قصيرة لا تعتمد كثيرا على جودة الخط أو حسن الأسلوب أو فصاحة اللغة .

وطبيعى أن أسئلة الامتحان القليلة تجعله غير صالح لأن يغطى جميع نقاط منهاج المادة الدراسية التى يريد قياسها ، ويجعل للصدف والحظوظ اعتباراً كبيراً في النتائج ، بينما نجد في العدد الكبير من أسئلة الاختبار التحصيلي فرصة لتمثيل معظم نقاط للمבח ف يكون هيئة صالحة لتمثيل المادة المراد قياسها تمثيلا سليما وبينما يكون تقدير سهولة أسئلة الامتحان وصعوبته أمراً

مرتبطا بالرأى الشخصي والتقدير الذاتى لواقع الامتحان ، نجد أن أمر السهولة والصعوبة في الاختبار التحصيلي يحدد على أساس موضوعي بطريق التجريب وترتيب الأسئلة بحسب نتائج هذا التجريب .

(ب) وبينما يحدد التلميذ نفسه — عند إجابة السؤال الطويل المعقد في الامتحان — أمام سلسلة من الأفكار والخطوات المبنية بعضها على البعض الآخر بحيث إذا أخطأ في أول الخطوات ترتب على ذلك تعذيره في الخطوات التالية وزيادة تعقدها ، مما يسبب له الارتباك والاضطراب أثناء الامتحان — فيتدخل هنا عامل الثبات الانفعالي — نجد أن إجابات أسئلة الاختبارات الحديثة أماً هينا ، حيث تستقل الأسئلة عن بعضها ، ويمجد التلميذ في تدرجها من السهل إلى الصعب ما يشجعه على السير في حلها ، وما يبعث في نفسه الارتياح كلما شعر بالنجاح في سيره في الاختبار .

وبينما تحتاج أسئلة الامتحانات العادية وقتا طويلا لإجابتها ، رغم قلة عدد الأسئلة ، بحيث يحتاج الامتحان المكون من أربعة أسئلة أو خمسة مثلا إلى ساعتين أو ثلاث ساعات ، فإن الاختبار التحصيلي المكون من مائة سؤال لا يتطلب الإجابة عنه أكثر من نصف هذا الزمن أو أقل أحيانا .

(ج) أما من حيث التصحيح فإن الامتحانات العادية نخضع عادة إلى التقدير الذاتي ، وتعرض للاختلاف في الرأى بين المصححين في تقدير الدرجات ، وخصوصا في الأسئلة التي يصعب تحديد نقط الإجابة فيها ، والتي تتعدد فيها العوامل المؤثرة في الإجابة بينما تتميز الاختبارات التحصيلية التقنية بعدم قابليتها للاختلاف في الرأى بين المصححين ، إذ تكون لكل سؤال إجابته المحددة المتفق عليها من قبل ، إذ أن عمل مفتاح لكل اختبار يعتبر خطوة أساسية في تأليفه . ومن أجل هذا نجد أن الامتحانات

العادية ليس لها صفة الثبات في نتائجها . ولذا يختلف مستوى التلميذ الواحد في مرات إجراء هذه الامتحانات ، بينما الاختبارات التحصيلية يكون لها معامل الثبات الكافي الذي يجعل لنتائجها صفة الاستقرار ، ولذا يعتمد عليها أكثر من نتائج الامتحان العادي . . ونظرا للخطة المرسومة في أسلوب تصحيح الاختبارات التحصيلية ، وصياغة أسئلتها في شكل يجعل التصحيح أمرا سهلا ، فإن تصحيحها لا يستغرق عادة وقتا كبيرا كما يحدث في تصحيح الامتحان العادي .

(د) أما من ناحية الانتفاع بالنتائج فإن الاختبارات التحصيلية تعمل لها معايير موضوعية ثابتة ، توضح مراتب النجاح في الاختبار وما يقابل كل درجة من مستويات التحصيل ، بحيث يمكن بسهولة تحديد مستوى التلميذ ، ومقارنته بغيره من معرفة درجة الاختبار وموضع هذه الدرجة في معيار الاختبار . . . وهذا بخلاف ما يحدث في الامتحانات العادية التي لا يكون لدرجاتها معنى ، ويتحدد مدلول الدرجات فيها على أساس اعتباطي صرف ، حيث يضع للمصحح الحدود التي يراها للنجاح والرسوب بناء على تقديره الذاتي ، وليس بناء على أساس موضوعي سليم كما يحدث في الاختبارات التحصيلية .

وحدات القياس في الاختبارات التحصيلية :

إن ما يحدث عادة في الامتحانات أن تعتبر الدرجات الأصلية التي تعطى على الأسئلة وسيلة للحكم المباشر على التلميذ ، وطبيعي أن هذه الدرجات تتنير دلالتها من امتحان إلى امتحان ومن مجموعة من التلاميذ إلى أخرى . . . مما يجعل من الخطأ أحيانا الاستناد عليها كما هي في المقابلة بين التلاميذ ، خصوصا عند ما يراد أخذ نتائج أكثر من اختبار واحد في الاعتبار .

ولكن الاختبارات التحصيلية تحول درجاتها إلى وحدات جديدة مبنية على عمليات إحصائية تأخذ في الاعتبار متوسط الدرجات ، والانحراف المعياري عن هذا المتوسط . ولذا يكون من السهل توحيد الأساس الذي تقارن به نتائج مجموعة من الاختبارات أو مجموعة من التلاميذ ، ويكون من السهل أيضا الجمع بين نتائج عدد من الاختبارات دون أن تتأثر النتيجة النهائية باختبار معين دون غيره .

وقد يقال إن من الممكن الاكتفاء بتحويل درجات الامتحان إلى نسب مئوية فيتوحد بذلك أساس الدرجات في الامتحانات كلها ، ومع أن هذه خطوة أفضل من الاستناد على الدرجات الأصلية إلا أنها لا تأخذ في الاعتبار توزيع الدرجات بين النهايتين الكبرى والصغرى بما يضمن التوزيع المعيارى السليم الذى يتبع المنحنى الاعتيادى .

وقد يقال إن من الممكن ترتيب التلاميذ بالنسبة لبعضهم فيستدل من ذلك على قوة كل منهم بالنسبة لغيره ، ولكن فكرة الترتيب في ذاتها غير مرغوب فيها من الناحية السيكولوجية ، كما أن الترتيب لا يأخذ في الاعتبار اختلاف المسافات بين فروق الدرجات في سلم الترتيب . . .

ولأجل هذا يحسن أن نحول الدرجات الأصلية في كل اختبار إلى ما يسمى بالدرجات المعيارية « Standardised scores » وذلك بحساب المتوسط والانحراف المعياري عن هذا المتوسط ، وإعادة إعطاء الدرجات بما يتبع المنحنى الاعتيادى على الأساس المعيارى .

وتتمينا الاختبارات التحصيلية المقتنة عن هذا الإجراء ، إذ أن لكل اختبار معياره الموضوع بناء على تجربة سابقة على عدد كاف من التلاميذ ؛ بل إن هذه المعايير تتضمن خطوة أخرى وهى ترجمة درجات الاختبار إلى

مستويات محددة للتحصیل . وأحيانا يكون لكل درجة ما يقابلها من العمر التحصيلي « Achievement Age » الذي يدل على مستوى التلميذ التحصيلي بمقارنته بالتلميذ المتوسط في تحصيله من عمر معين .

ومن معرفة العمر التحصيلي يمكن معرفة النسبة التعليمية ، وكذلك النسبة التحصيلية ، بمقارنة العمر التحصيلي بالعمر الزمني والعمر العقلي على الترتيب إذاً :

$$100 \times \frac{\text{العمر التحصيلي}}{\text{العمر الزمني}} = \text{النسبة التعليمية}$$

$$100 \times \frac{\text{العمر التحصيلي}}{\text{العمر العقلي}} = \text{النسبة التحصيلية}$$

والنسبة التعليمية تقيس مكان التلميذ في تحصيله بالنسبة لغيره من مثل سنه الزمني . أما النسبة التحصيلية فتقيس مبلغ تحصيل التلميذ بالنسبة لما يتناسب مع مستوى ذكائه . وما يتوقع منه ، وهذا يتضمن مقارنته بنفسه . ولذلك أهمية خاصة في دراسة حالات التأخر الدراسي (١) .

أغراض الاختبارات المدرسية :

تستعمل الاختبارات المدرسية لأغراض كثيرة منها الأغراض الإدارية حيث تستعمل الاختبارات للحكم على التلميذ ، أو الحكم على نتائج جهود المدرس ، أو مقارنة المدارس ببعضها ؛ ومنها الأغراض العلمية حين تستعمل الاختبارات في البحوث التربوية أو النفسية ، أو مقارنة طرق التدريس واختبار مدى صلاحيتها ، أو قياس آثار المناهج الدراسية ومدى تحقيقها للأغراض التربوية . . . ومنها الأغراض المتصلة بالتوجيه سواء أكان ذلك في المحيط التعليمي باتباع التلاميذ

(١) انظر كتاب عيادات العلاج النفسي للوطف ، الفصل الخامس بالتأخر الدراسي .

لأنواع التعليم المناسبة لهم أم المحيط للمنى أم الاجتماعى . ومنها الأغراض المتصلة بالعلاج النفسى ودراسة مشكلات التلاميذ النفسية . إلى غير ذلك .

ومن الممكن أن تشمل الاختبارات المدرسية ما يأتى : —

١ — الاختبارات التحصيلية «Attainment»

٢ — الاختبارات التنبؤية «Prognostic»

٣ — الاختبارات التشخيصية «Diagnostic»

٤ — الاختبارات التدريبية «Practice»

ومع أن هذه الأنواع من الاختبارات تختلف من حيث الهدف الذى تؤلف من أجله ، إلا أنها كلها متداخلة وليست بينها حدود فاصلة ، ومن الممكن أن يصلح اختبار معين لتحقيق أكثر من هدف واحد ، فيكون اختبارا تحصيليا وتنبؤيا فى نفس الوقت مثلا ، بل إن هذه الاختبارات جميعها تشترك فى قياس قدرة التلميذ والحكم عليه ومعرفة مستواه .

ولكن أهداف الاختبار هى التى تحدد الطريقة الواجب اتباعها فى تأليفه . والمادة التى يجب أن يتكون منها ، والنواحى التى يتركز الاهتمام فيها . وفيما يلى توضيح لهذه الاختبارات : —

١ — الاختبارات التحصيلية هى التى يقصد بها الوقوف على مستوى التلميذ ومدى ما وصل إليه فى تعلم مادة معينة أو عدة مواد ، وما حصله منها . نتيجة دراسته لها . ولهذا يراعى فى تأليف هذه الاختبارات أن تكون شاملة للمخبرات التى درست للتلميذ ، وأن تقيس نتائج التعلم من حيث السرعة ، والمهارة أو الدقة ، والمعرفة .. كلها مجتمعة . ويكون المهم فى النتيجة هو معرفة الدرجة التى يحصل عليها التلميذ ، والتى تدل على مستواه فيما أريد له تعلمه ،

ولا يكون من المهم الرجوع إلى تفاصيل الإجابة ، لمعرفة مواطن الضعف الجزئية ..

٢ — أما الاختبارات التنبؤية فيقصد بها قياس قدرة التلميذ على الاستفادة من دراسة مادة معينة ومعرفة ميله لمتابعة الدراسة فيها في المستقبل ، فلا يكفي في نتائجها بمجرد معرفة درجة التلميذ في الاختبار وحده ، وإنما تقارن النتائج بنتائج اختبارات أخرى سابقة ويؤخذ معها أيضا نتائج الاختبارات التي تساعد في الحكم على قابلية التلميذ لتعلم تلك المادة .

وتدرس نتائج الاختبار في ضوء المدة التي قضاها التلميذ في الدراسة ، وفي ضوء القرائن الأخرى التي تساعد على معرفة ما يمكن التنبؤ به عن مستقبل التلميذ كنتاج اختبارات الذكاء والقدرات

٣ — أما الاختبارات التشخيصية فهدفها تحليل أكثر منه وصف ، إذ يقصد بها اكتشاف نقاط الضعف عند التلميذ في المادة الدراسية التي يتعلمها ، والوقوف على مدى إتقانه للتفاصيل والجزئيات ، لتثبيت من معرفته للعناصر والخطوات اللازم معرفتها للسير في الدراسة بنجاح . وهي في هذا لانتهم كثيرا بعامل السرعة بقدر ما انتهم بعامل الاتقان والمعرفة ، ولانتهم بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار كله ، وإنما تهتم بالرجوع إلى تفاصيل الإجابة وتحليل الأخطاء في كل سؤال على حدة .

ويتبع الاختبارات التشخيصية خطوة العلاج . وهي إعطاء التلميذ تمارين تدريبية تساعد على إتقان ما فاتته تعلمه ، وتبنى هذه التمارين على أساس اكتشاف مواطن الضعف وتركيز التدريب عليها .

٤ — وهناك أنواع من التطبيقات التي تعطي في صورة اختبارات تمرينية يقصد بها زيادة مهارة التلميذ في جزء معين من أجزاء مادة الدراسة ،

بتكرار إجرائها عليه عدة مرات وقياس نتائج الاجراء في كل مرة ، من حيث السرعة والدقة معاً حتى يصل التلميذ إلى درجة كافية من الاتقان . وهذه هي التي يمكن أن تسمى الاختبارات التدريبية . . . وتسجل نتائج التلميذ في مرات التدريب المتعاقبة في صورة رسم بياني يوضح مقدار تقدم التلميذ في كل مرة مما يحفزه على التعلم .

نماذج من أسئلة الاختبارات التحصيلية

سنذكر فيما يلي أمثلة من أسئلة الاختبارات في بعض المواد الدراسية ؛ مع العلم بأن من الممكن أن يصاغ السؤال الواحد بأكثر من طريقة . مثل طريقة الأسئلة التكميلية ، وطريقة اختيار الاجابة من بين عدة أجوبة معطاة أو طريقة المقارنة أو الموازنة باعطاء قائمتين من العبارات ، بحيث تنفق كل عبارة من القائمة الأولى مع عبارة خاصة من القائمة الثانية ، ويطلب من التلميذ عمل العلامات التي تدل على معرفته لذلك الاتفاق . . . إلى غير ذلك .

أسئلة من اختبار المستوى الثقافي العام .

وهو اختبار اشترك المؤلف في وضعه مع الدكتور نسيم رأفت وآخرين ، ويهدف إلى مقارنة خريجي الجامعات المصرية في المعلومات العامة ، وطبق على خريجي بعض الكليات عند الالتحاق بمعهد التربية . . . ومن أسئلته ما يأتي : —

أكل العبارات الآتية : —

٧ — تقع بحيرة البرلس في مديرية . . .

٨ — يوجد قصر أنس الوجود قرب مدينة . . .

- ٢٨ — الغدة التي تفرز الصفراء هي ...
- ٣٠ — برناردشو جنسيته ...
- ٣٢ — نفرتيتى جنسيتها ...
- ٣٨ — مؤلف كتاب الأيام هو ...
- ٥٠ — الدول التي تحيط ببحر المانش هي ...
- ضع خطاً تحت أقرب الأرقام إلى الجواب الصحيح لكل مما يأتى : —
- ٨٩ — طول الطريق الصحراوى بين القاهرة والإسكندرية :
١٠٠ كيلو متر — ١٥٠ — ٢٠٠ — ٢٥٠ — ٣٠٠
- ٩١ — مساحة الأرض التي بنى عليها الحرم الأكبر بالأفدنة :
٤ — ٨ — ١٢ — ١٦ — ٢٠
- ٩٥ — نسبة الأمية في مصر الآن .
٣٠٪ — ٤٠٪ — ٥٠٪ — ٦٠٪ — ٧٠٪
- ١٠٥ — كل عبارة من العبارات الآتية تمثل حادثاً هاماً في تاريخ مصر ،
رتب هذه العبارات ترتيباً زمنياً بحيث يأتى الأقدم أولاً ، ثم يليه
الأحدث وهكذا . وذلك بوضع الرقم الذى يناسب هذا التسلسل الزمنى أمام
كل عبارة : —
- () بناء القناطر الخيرية .
- () ولاية الحاكم بأمر الله .
- () بناء الحرم الأكبر .
- () تنازل فاروق عن العرش .
- () طرد المكسوس من مصر .
- () مذبح القلعة .
- () بناء حصن بابلليون .
- () الثورة العراقية .

أمثلة من أسئلة المعلومات العامة للمرحلة الإعدادية :

١ — أكل ما يأتي بكتابة الكلمة المناسبة :

عاصمة مديرية البحيرة هي مدينة . . .

عاصمة بلاد السودان هي مدينة . . .

البحيرة التي تقع في مديرية الفيوم تسمى بحيرة . . .

بنيت القناطر الخيرية في عهد . . .

٢ — ضع أمام كل عبارة في العمود الثاني رقم العلم الذي ينطبق عليه الوصف :

(١) علم قدماء المصريين () أخضر وفيه هلال وثلاث نجوم بيضاء

(٢) علم التحرير . () قطعة قماش عليها رسم حيوان أوحية.

(٣) العلم المصري . () أبيض وفيه قرص مستدير أحمر في الوسط.

(٤) العلم الياباني . () أسود وأحمر وأبيض وبه نسر .

٣ — ضع خطاً تحت الحشرات مما يأتي .

دودة الحرير — دودة البلهارسيا — دودة الأرض — دودة القطن

الجعران — العقرب — البرغوث — الجنبرى — فرس النهر .

٤ — ضع أمام اسم كل حشرة مما يأتي الرقم الذى يدل على نوع فيها : —

الذبابة () (١) فم قارض .

البعوضة () (٢) فم ماض .

الجرادة () (٣) فم ثاقب ماض .

() المصصور

() أبو دقيق الكرنب

٥ — ضع علامة X أمام أحسن جواب للسؤال الآتى :

لماذا اختار قدماء المصريين الأراضى العالية لدفن موتاهم ؟

(أ) ليسهل وصول الأرواح إلى المقابر .

(ب) لكي يرى الناس المقابر من بعيد .

(ج) لتكون الجثث بعيدة عن الرطوبة ومياه الفيضان .

٦ — ضع أمام أصناف الزيوت الآتية الأرقام التى تدل على المادة المستخرجة منها :

(أ) الزيت الحار . (١) كبد الحوت .

(ب) زيت السورج . (٢) الزيتون .

(ج) الزيت الطيب . (٣) بذور الكتان .

(د) زيت السمك . (٤) بذرة القطن .

(هـ) الزيت الأبيض . (٥) بذور السمسم .

٧ — أكل ما يأتى بوضع الكلمة المناسبة من أجزاء النبات الآتية :
(الجذر — الساق — الأوراق — الثمار)

الجزء الذى نأكله من نبات الفول هو

الجزء الذى نأكله من نبات القصب هو

الجزء الذى نأكله من نبات الفجل هو

الجزء الذى نأكله من نبات البصل هو

٨ — ضع أمام الحيوانات الآتية الرقم الذى يدل على المرض الذى تنقله :

(أ) القمل . (١) الملاريا .

(ب) القيحان . (٢) الرمد .

(ج) الدباب . (٣) التيفوس .

(د) البعوض . (٤) الطاعون .

أمثلة من أسئلة الاختبارات التحصيلية للرحلة الثانوية :

جغرافيا:

ضع علامة X أمام الجواب الصحيح لما يأتي :
يكون القمر في المحاق عندما :

- (أ) تقع الأرض بينه وبين الشمس .
- (ب) يقع القمر بين الشمس والأرض .
- (ج) تقع الشمس بين القمر والأرض .

تاريخ :

ضع علامة X أمام الجواب الصحيح لما يأتي :
حزب الشيعة هم أولئك الذين يعتقدون :
(أ) أن عليا أحق بالرسالة من سيدنا محمد .
(ب) أن عليا أحق بالخلافة من عثمان .
(ج) أن لعلى الحق للقدس في الخلافة .

طبيعة وكيمياء :

ضع خطاً تحت الجواب الصحيح لكل مما يأتي :
يقيس الباروجراف : (درجة الحرارة — الكثافة — الضغط الجوى)
تنتقل الحرارة في معظم السوائل بطريق : (التوصيل — الحمل — الإشعاع)
يحضر الأكسجين بتسخين :
(كلوريد البوتاسيوم — أكسيد الحديد — كلورات البوتاسيوم)
صدأ الحديد ينتج من وجود الحديد مع :
(الهواء الرطب — الهواء الجاف — الأكسجين — النيتروجين)

أحياء :

ضع خطاً تحت الجواب الصحيح لما يأتي :

الوريد البائي هو الذي يحمل الدم إلى :

(القلب - الرئتين - الكبد - الطحال)

ضع علامة X أمام الإجابة الصحيحة لما يأتي :

لا تمتص النباتات الأزوت من الهواء لأن :

(أ) نسبة الأزوت في الهواء صغيرة جداً .

(ب) النبات لا يمكنه الاستفادة من الأزوت في الحالة الغازية .

(ح) الأزوت لا ينفذ من خلال جدران خلايا النباتات .

نماذج من الاختبارات التشخيصية والتدريبية

إن أهم المواد التي نلص فيها فائدة هذه الأنواع من الاختبارات بوضوح هي اللغات والرياضة ، وإن كان من الممكن الاستعانة بالاختبارات التشخيصية في كل مواد الدراسة . وفكرة التشخيص معروفة لكل مدرس عندما يعطى اختباراً لتلاميذه بقصد الوقوف على نقط الضعف الشائعة في عدد كبير منهم ، ليميد شرح هذه النقاط لهم جميعاً من جديد ، كما يحدث في حالة الأخطاء الشائعة في تطبيق التلاميذ لقواعد اللغة ، أو الأخطاء الشائعة في عمليات الحساب ، أو الأخطاء الإملائية الشائعة . . .

وعندما يريد للمدرس علاج حالة تلميذ من تلاميذه يشكو تأخره في مادته الدراسية ، فالخطوة الأولى هي أن يلجأ لعمل اختبار تشخيصي فردي يجريه عليه ليتعرف على الأجزاء التي تحتاج منه لمزيد من التدريب ، ومن الممكن

أن يصمم الاختبار التشخيصى فى نطاق محدد من أجزاء المادة لئىمكن الوصول إلى التفاصيل التى يحدث فيها الخطأ .

وقد عملت اختبارات تشخيصية فى المستويات المختلفة لكشف نوع الأخطاء فى القراءة الصامتة والجهريّة ، ويمكن بها الوقوف على « العمر القرائى » للتلميذ ، وتحليل عوامل الضعف فى القراءة سواء كان ذلك فى عمليات الإحساس أو إدراك معانى الكلمات أو فهم التلميذ لما يقرأ ، أو عدم الثبات الإنفعالى عند القراءة . . . إلى غير ذلك .

وتعتبر الاختبارات التشخيصية فى المواد الرياضية وسيلة تعليمية ضرورية ، ويمكن تصميم اختبارات مختلفة يقيس كل منها مدى إتقان التلميذ لطائفة معينة من العمليات والقواعد الحسابية . ومن أمثلة ذلك مجموعة الاختبارات التشخيصية — التى يتبع كلاً منها اختبارات تدريبية وعلاجية — والتى نشرتها لجنة التأليف والترجمة والنشر .

مثال لاختبار تشخيصى فى الحساب :

يتكون هذا الاختبار من ٣٥ تمريناً ، تعتبر عينة ممثلة للقواعد الحسابية التى تحتاجها العمليات الأربع الأصلية فى حالة الكسور بنوعها الاعتيادية والعشرية . وهذه أمثلة من هذه التمرينات :

$$\begin{array}{ll} \dots = \frac{3}{4} - \frac{1}{2} & \dots = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \quad (١) \\ \dots = \frac{1}{2} \div 3\frac{1}{2} & \dots = \frac{2}{3} \times \frac{5}{7} \quad (٥) \\ \dots = 4,2 \div 16,8 & \dots = 8,4 - 12,02 \quad (١٢) \\ \dots = 80\% \text{ من } 20 & \dots = \frac{3}{4} \quad (١٦) \\ (٣٣) \text{ النسبة بين } \frac{1}{4} \text{ و } \frac{6}{7} \text{ تساوى النسبة بين } 3 \text{ و } 4,2 \end{array}$$

ويعطى هذا الاختبار فرديا أو جمعيا للوقوف على أنواع العمليات التي تحتاج إلى مزيد من التدريب . وقد وضعت بطاقات تدريبية علاجية تشمل كل واحدة منها عدداً من التمرينات الحسابية التي تتناول عملية حسابية معينة ، وتعطى هذه البطاقة للتلميذ الذي يظهر ضعفه في مثل هذه العملية بالذات ليتدرب على إتقان عملياتها .

مثال لاختبار تدريبي في الحساب :

وهذه أمثلة من التمرينات المعطاة في بطاقة تعالج « كتابة كسر عشري أو اعتيادي في صورة نسبة مئوية » . وهذه البطاقة تضم أربعين عملية من النوع الآتي : —

اكتب كل ما يأتي في صورة نسبة مئوية : —

$0.125 = \frac{\quad}{\quad}$	$0.000 = \frac{1}{\quad}$	$0.000 = \frac{1}{\quad}$
$0.000 = \frac{1}{\quad}$	$0.000 = 0.875$	$0.000 = 0.6$
$0.000 = 0.48$	$0.000 = \frac{2}{\quad}$	$0.000 = 2.06$
$0.000 = 0.065$	$0.000 = 0.84$	$0.000 = 2\frac{1}{\quad}$

وطريقة التدريب هي أن يعطى التلميذ البطاقة التي يحتاج لإتقان نوع عملياتها ، ليتدرب عليها بسرعة ودقة ، ولمنع ضياع الوقت في كتابة العمليات تعطى له أوراق إجابة من الورق الشفاف ليضعها على البطاقة ، ويكتفي بكتابة جواب كل عملية ، وتصحيح الإجابة ، وبحسب الزمن وعدد الأخطاء في كل مرة ، ويعاد التدريب بنفس الطريقة عدة مرات إلى أن يصل التلميذ إلى السرعة والدقة التي تدل على إتقانه لهذا النوع من العمليات .

الفصل الثامن

اختبارات الشخصية

معنى الشخصية : (١)

الشخصية هي ذلك الطابع المميز للفرد في سلوكه ، والذي ينشأ من التفاعل المستمر بينه وبين عوامل البيئة المحيطة به . . . أو هي ذلك التنظيم التكامل لجميع مكونات الفرد الجسمية والعقلية ، الموروثة والمكتسبة ، الشعورية واللاشعورية . . . الدائمة التفاعل مع مكونات البيئة .

وتدرس شخصية الفرد عن طريق تحليلنا لسلوكه الشامل لأفعاله وأساليبه الحركية ، وتعبيراته اللفظية ، وآرائه واتجاهاته ، ونظراته لنفسه ولما يحيط به من مظاهر الحياة الخارجية . . . ولا يكفي الحكم على الشخصية بمجرد النظرة السطحية لما يبدو به الفرد أمام الغير ، وما يتركه من الأثر فيهم ، بل لابد أن يتم ذلك الوصول إلى ما في النفس من استعدادات كامنة ، ومشاعر داخلية ، وما تنطوي عليه الشخصية من عوامل وقوى غير ظاهرة ، كالتمسب أو التحيز ، والرضى أو السخط ، والإحساس بالسعادة أو الشقاء . ويجب أن ندرك أيضا أن بعض نواحي الشخصية قد تكون على درجة كبيرة من الغموض بحيث لا يعرفها إلا صاحبها ، بل إنها قد تكون غامضة حتى على صاحبها أيضا .

إذن فالشخصية تكوين كلي معقد ، يجعل لكل فرد طابعه الخاص الذي يميزه عن غيره ، بحيث لا يوجد اثنان متشابهان شها كاملا . مما يجعل من الصعب الوصول إلى حكم صحيح أو تقدير شامل لكل شخصية . ولكن

(١) انظر الفصل الأول من كتاب تحليل الشخصية للدولف .

هذا لم يمنع علماء النفس من محاولة البحث في قياس الشخصية ، خصوصا وأن هناك كثيرا من الصفات المشتركة بين عدد من الشخصيات ، وأن من الممكن مقارنة الأفراد في هذه الصفات ، والوقوف على مدى اتفاقهم أو اختلافهم في ناحية أو أكثر من نواحي الشخصية .

وإذا كان لكل فرد شخصيته فمن الخطأ إذن أن نقول بأن فلانا « ليس له شخصية » إذ أن هذا التعبير لا يعبر عن المعنى المقصود ، وهو أن فلانا هذا مفكك الشخصية أو له شخصية ضعيفة .

وقبل أن نسترسل في فكرة قياس الشخصية والحكم عليها يجب أن نؤكد أن صفات الشخصية ومكوناتها لا توجد بشكل مستقل أو تعمل منفردة ، بل إنها تكون عادة مترابطة ومتداخلة وتعمل في تناسق وتعاون وانسجام مما يؤدي إلى تماسك الشخصية وتكاملها . . أما إذا لم تنظم هذه المكونات وتعاون في عملها ، وإذا اختلف تماسكها وترابطها فإن هذا هو الذى يخلق الشخصية المفككة التى توصف بالضعف وعدم النضج والشذوذ .

وتتميز مكونات الشخصية أيضا بصفة الديناميكية ، والتفاعل المتبادل المستمر ، مما يجعل من الصعب الحكم على جانب واحد من جوانب الشخصية ، أو قطاع واحد من قطاعاتها مستقلا عن الباقيين . فما نسميه « جسما وعقلا » أمر واحد ، إذ يصعب الفصل بينهما ، لأن الجسم دائم التأثير في العقل ، والعقل دائم التأثير في الجسم . وكذلك المزاج والخلق ، يتأثر كل منهما بالآخر . وليس من السهل التحدث عن الفرد أو إحدى صفاته ما لم نأخذ في الاعتبار ظروف بيئته ، إذ أن كلا من الفرد والبيئة يؤثر أحدهما في الآخر ، بحيث لا يكون لأى صفة معنى مطلقا ، وإنما يكون للصفة معنى صحيحا إذا نسبت لظروف البيئة التى نشأ فيها الفرد ، ولطبيعة الموقف الذى نتحدث فيه عن هذه الصفة .

ومن أجل هذا نجد أن التقدير الصحيح للشخصية هو الذى يتناول قطاعات الشخصية المختلفة ، والذى يتناول نواح متنوعة من نواحي السلوك بمستوياته المختلفة ، والذى يجمع بين نتائج أكثر من طريقة من طرق قياس الشخصية ، بحيث يصل إلى تقدير تلك الوحدة الشاملة أو الكل العام الذى نعتبره بالشخصية .

وقد عرضنا فى الفصول السابقة نماذج من اختبارات الذكاء والقدرات العقلية ، والتحصيل المدرسى ، التى تكون الناحية المعرفية من مكونات الشخصية ؛ وتعيننا العلوم الطبية على تشخيص مواطن الضعف والقوة فى مكونات الشخصية من النواحي الجسمية ؛ كما أن من الضرورى دائماً أن نجمع البيانات الوافية عن ظروف البيئة التى ينشأ فيها الفرد ، لتكون أحكامنا على شخصيته مبنية على طبيعة هذه الظروف . وسنحاول فيما يلى توضيح بعض الطرق التى تساعدنا فى الحكم على نواحي الشخصية الأخرى ، وخصوصاً تلك الطرق التى تهدف إلى معرفة الصفات المزاجية والخلقية للأفراد ، والوقوف على اتجاهاتهم النفسية ونظرتهم للأمور المحيطة بهم . . . وليس من السهل أن نحصر جميع أساليب التقدير والقياس التى استعملت فى دراسة الشخصية ، ولذا سنكتفى بالحديث عن الطرق الآتية : —

- (١) طريقة بحث الحالات .
- (٢) طريقة المقابلة .
- (٣) مقاييس التقدير .
- (٤) قياس الاتجاهات النفسية .
- (٥) الاختبارات الإسقاطية .
- (٦) اختبارات المواقف المقننة .

طريقة بحث الحالات

هذه هي الطريقة المثلى لدراسة الشخصية ، إذ أنها تهدف إلى بحثها من جميع النواحي ، فنتناول ظروف الماضي والحاضر ، وتتبع الحالة في المستقبل أيضا غير أن هذه الطريقة تحتاج إلى وقت طويل وجهد كبير . ولهذا لا تستعمل إلا في دراسة الحالات التي يكون لها أهمية خاصة ، كدراسة الزعماء والموهوبين ، ودراسة الشواذ والمرضى . وهذه هي الطريقة التي تتبع في العيادات النفسية ، حيث يتعاون فريق من المختصين في النواحي الطبية والنفسية والاجتماعية . في بحث الحالة كل فيما يخصه ، وحيث يستعان بجميع طرق الدراسة الأخرى كإجراء الاختبارات وعمل التجارب ، وتنظيم المقابلات ، ودراسة الظروف المنزلية والمدرسية . وكل ما يؤدي إلى إعطاء صورة كاملة عن الشخصية . بجميع مكوناتها^(١) .

طريقة المقابلة

المقابلة أو الاختبار الشخصي هي الطريقة للألفة التي نلجأ إليها عادة للمفاضلة بين الأفراد والحكم على شخصياتهم حكما سريما شاملا عن طريق لقاءهم وجها لوجه ، والتحدث معهم ، وملاحظة ما يبدو عليهم من تعبيرات انفعالية وحركية ، وما يمكن وراء أحاديثهم من آراء واتجاهات نفسية ، وما يظهر منهم من ذكاء وقدرة على التفكير والتعبير . . .
وتنفيد هذه الطريقة كثيرا في ميادين الصحافة والطب ، واختيار الأفراد للاتحاق بالوظائف ، وفي التوجيه التعليمي والمهني والحرفي .

(١) انظر كتاب عيادات العلاج النفس المؤلف

ويمكن أن يقوم بالمقابلة لجنة مكونة من شخصين يكون أحدهما مختصاً في علم النفس ، والثاني مختصاً في الميدان الذي يتعلق بأغراض المقابلة . على أن يكون أفراد اللجنة على مرانة كافية بأسلوب المقابلة ، وما يجب اتباعه فيها . ومن أهم الأسس التي تقوم عليها المقابلة الفاجحة ، أن يهيأ الجوالحر للحديث بطلاقة طبيعية بعيدة عن التكلف ، فلا يصح أن يشعر المفحوص بأنه في جوامع تخاف ، ولا يصح أن تسفه آرائه أو تعارض بشدة ، ولا يصح استغراقه أو استنثاره . كما يجب أن يترك له معظم الوقت ليتحدث ويعرض نفسه عرضاً كافياً ، ويكتفى الفاحصون بالاستماع وتشجيع الحديث في النواحي التي تكشف عما تهدف إليه المقابلة . ويراعى أن تسجل النتائج بطريقة لا تشعر المفحوص بالتحفظ فيما يقول . ويمكن أن يسبق المقابلة بعض الترتيبات التي نتناول ما يأتي : —

- ١ — جمع البيانات الأولية الممكن الحصول عليها في غير وقت المقابلة مثل : السن ، والمهنة ، والديانة ، ومستوى التعليم . . الخ .
ولهذا يصح أن تستوفى البيانات في استمارة تضم ما يراد معرفته عن الشخص بحيث تكون في يد أعضاء اللجنة عند المقابلة .
- ٢ — يجب استيفاء جميع الشروط الضرورية المطلوبة في الشخص قبل المقابلة كدرجة النجاح اللازمة ، واللياقة الطبية ، والمؤهلات ، والتعهدات .
- ٣ — يمكن دائماً تحديد الغرض من المقابلة ، وتحليل النواحي المراد دراستها ، ورسم خطة مرنة للخطوات التي تنبع أثناء المقابلة .
- ٤ — وقد يكون من الأفضل أن يسبق المقابلة إجراء بعض الاختبارات أو الاستفتاءات على الشخص كاختبار الذكاء أو المعلومات العامة ، أو الاتجاهات النفسية نحو أمور معينة ... وفي هذه الأحوال يمكن أن تكمل المقابلة هذه النتائج

أو أن ترمى إلى التثبيت من بعضها ، أو الاسترسال في معرفة بعض النواحي التي ظهرت الحاجة إلى معرفتها من الاختبارات السابقة . . . وللمقابلة في هذه الحالات أهمية خاصة في ربط المعلومات المستقاة من مصادر مختلفة ، والوصول إلى حكم شامل على الفرد بالنظر إلى شخصيته كوحدة .

المقابلة الفنية :

وهي التي ترسم خطتها مقدما بشيء من التفصيل ، وتوضع لها تعليمات موحدة يتبعها جميع من يقومون بالمقابلة لنفس الغرض . وفيها تحدد الأسئلة وصياغتها وترتيب توجيهها ، وطريقة إلقاء الأسئلة ، بحيث يكون في ذلك بعض المرونة التي تبعد الطريقة عن التكلف .

وهذه الطريقة تساعد كثيرا على تسوية الظروف وتوحيد أساس المفاضلة بين الأفراد ، ونجعل من الممكن إخضاع النتائج التي يصل إليها القائمون بالمقابلة لأساليب الإحصاء التي تساعد على سهولة عرضها ومقارنتها .

وتفيد هذه الطريقة عند القيام ببحوث واسعة تتناول مجموعات من الأفراد المختلفين في ثقافتهم ، والتي تتطلب أن يقوم الباحثون أنفسهم بتسجيل الردود التي يحصلون عليها من الأفراد ، خصوصا إذا كان هؤلاء لا يحسنون القراءة والكتابة . ومن أمثلة ذلك البحث في آراء سكان القرى أو المدن عن الخرافات الشائعة ، أو ميولهم السياسية ، أو أساليب حياتهم الاجتماعية . .

ومن المهم أن يقوم بعمل هذه المقابلات أفراد قرييون من المختبرين في لغتهم ، ممن يستطيعون النزول لمستواهم ، على شرط أن يعطوا مرانا كافيا . يساعدكم على حسن إتمام المقابلة وتحقيق أغراضها .

وقد اشترك المؤلف في إجراء بحث قامت به جامعة كولومبيا في عام ١٩٥٢ بتنظيم استفتاء لدراسة الاتجاه النفسية للأفراد في بعض الدول الشرقية والغربية نحو مصادر الثقافة الحديثة : الإذاعة والأفلام السينائية والمصحف والمجلات . . وكانت طريقة جمع النتائج قائمة على أسلوب المقابلة المفتوحة ، ولهذا طبعت الأسئلة المطلوب توجيهها وترجمت لعدة لغات ، وأعطيت الاستفتاءات لمختصين في علم النفس لإقيام بالمقابلة مع عينات ممثلة للبلاد المختلفة من سكان الريف والمدن ومن مختلف الطبقات والمهن . . وستنشر النتائج في عام ١٩٥٤ في عيد مضي ٢٠٠ عام على إنشاء جامعة كولومبيا . ومن أمثلة تلك الأسئلة ما يأتي : —

هل تذهب عادة إلى السينما ؟

كم مرة تقريبا تذهب في الشهر ؟

لماذا لا تذهب أكثر من ذلك ؟

أي أنواع الأفلام تحب ؟

أي بلاد العالم تحسن إنتاج هذا النوع من الأفلام ؟

أتذكر فلما خاصا للتدليل على كلامك ؟

متى شاهدت فلما سينائيا في آخر مرة ؟

ترى كيف يختلف الناس الذين يذهبون إلى السينما عن الذين لا يذهبون ؟ ..

وقد كان إجراء الاستفتاء يستغرق ساعة أو أكثر أحيانا في المقابلة ،

وقد وضعت تعليمات توجيهية لإقيام بالمقابلة من حيث ضرورة تهيئة الجو المناسب

لحرية التعبير وضمان الثقة الكاملة ، ومراعاة شعور الشخص مهما كانت آراؤه ،

ومدى ما يمكن أن يلقيه الباحث من توضيحات للأسئلة .

ومن أهم البحوث التي استعملت فيها طريقة المقابلة المفتوحة أيضا ذلك

البحث الشهير الذي قام به كنزى Kinsey وآخرون في أمريكا ، لدراسة

السلوك الجنسى عند الرجل . . وكذلك البحث الذى تلاه لدراسة السلوك الجنسى عند المرأة . . وقد قامت هذه البحوث على أسلوب المقابلة المفتنة التى لم يكن من المستطاع بغيرها الوصول إلى ماحصلوا عليه من نتائج باهرة فى مثل هذا الموضوع الشائك .

مقاييس التقدير

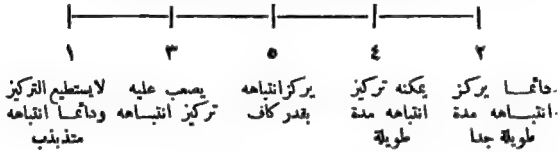
وهذه طريقة سهلة الإجراء ، ويمكن إخضاع نتائجها للإحصاء ، وأساسها تحديد عدد من الصفات التى يراد دراستها فى مجموعة من الأفراد ، ثم تحليل كل صفة منها إلى سلم تدريجى لمظاهرها ، على أن تفسر المعانى المقصودة بكل درجة من درجات هذه الصفة . ثم تعطى قوائم الصفات إلى عدد من الأفراد الذين يمكنهم أن يعطوا أحكاما صحيحة عن الأفراد المراد دراستهم ؛ كأن نحصل على أحكام المدرسين على تلاميذهم ، أو الأصدقاء على زملائهم ، أو صاحب العمل على عماله ، أو والدين على أبنائهم . . وغير ذلك ممن يكون لهم اتصال وثيق بالأفراد المراد تقدير صفاتهم . ويصح أن يطلب إلى شخص أن يحكم على نفسه بنفسه وأن يقدر درجة الصفة التى تنطبق على حالته .

ولتوضيح فكرة مقاييس التقدير نفرض أن المطلوب دراسة مجموعة من الأفراد فى الصفات الآتية : الذكاء ، القدرة على تركيز الانتباه ، الحالة الانفعالية ، التعاون مع الغير ، كثرة الكلام . . . لذلك توجه الأسئلة على النحو التالى : — حاول أن تحكم على كل واحد من الأفراد المراد اختبارهم بإعطائه درجة تناسب درجة الصفة التى تناسب حالته . لاحظ أن الدرجات العالية تفاظر الصفات المستحبة عن الشخص ، بصرف النظر عن التدرج فى قوة الصفة أو ضعفها أحيانا .

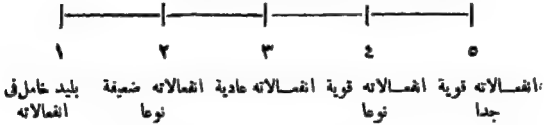
(١) من حيث الذكاء هل تعتبر أنه :



(ب) من حيث القدرة على تركيز الانتباه هل تعتبر أنه :



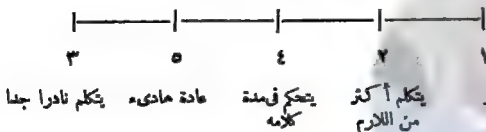
(ج) من حيث حالته الانفعالية هل تعتبره :



(د) من حيث قدرته على التعاون هل تعتبر أنه :



(هـ) من حيث كثرة الكلام هل تعتبر أنه :



هذا وقد نكتفي بتحليل الصفات إلى ثلاث درجات فقط ، أو تزيد

هذه الدرجات إلى سبع بدلا من خمس . . وهكذا ، حسب طبيعة الصفة وسهولة وصف درجاتها .

وما يساعد على دقة الأحكام التي نحصل عليها اتباع ما يأتي : —

١ — ألا يكتفى بحكم شخص واحد على الأفراد ، وإنما يؤخذ متوسط نتائج عدد من الأحكام المشهود لهم بالقدرة على التقدير الصحيح . بحيث يراعى استبعاد العوامل التي تؤثر في صحة الأحكام كالتحيز والتعصب وعدم المعرفة الكافية للأفراد .

٢ — أن تكون اللغة التي تعرض بها الصفات واضحة لا تختمل اللبس أو الغموض ، ولذا تعطى لها تعريفات محددة ، وأحيانا تشرح كل صفة يذكر مرادفاتها أو إعطاء أمثلة مختصرة للمواقف التي تظهر فيها بوضوح .

٣ — يجب أن تعطى معاني محددة لكل رتبة أو درجة من درجات الصفة المراد الحكم على الشخص فيها .

٤ — يحسن أن تعطى تعليمات توجيهية للحكام تسهل عليهم مهمتهم ، كأن ينبهوا إلى ضرورة الفصل بين الصفات المختلفة عند الحكم عليها ، بحيث لا تتأثر أحكامهم على صفة معينة بأحكامهم على صفة أخرى . وبحيث يستبعد أثر الهالة التي قد تتكون عن الشخص نتيجة الشهرة أو السمعة . وبحيث لا يتأثر الحكم أيضا بعلاقات التباعد أو التقارب أو الحب أو الكراهية ، بل تكون الأحكام موضوعية بقدر الإمكان .

حدي الاعتماد على نتائج مقاييس التقدير :

ليس من السهل التأكد من صحة الحكم بمقاييس التقدير ، حيث لا يمكننا أن نعرف ما إذا كانت الأحكام المعطاة تقيس ما نريد قياسه فعلا أم لا ،

وذلك لأنه ليست هناك تقديرات سابقة قد ثبتت صحتها بحيث نستند عليها لقياس معامل الصحة كما في جالة اختبارات الذكاء مثلا . . . ولكن من الممكن تقدير الصحة بشكل تقريبي عن طريق الاستعانة بالخبراء في تقدير الصفات التي نضمها واللغة التي نصف بها درجاتها . وقد ثبت أن الحكم على الصفات الظاهرية أكثر صحة من قياس الصفات الداخلية التي يصعب التعبير عنها ، فمثلا الحكم على التعاون أو حب التعدى أو كثرة الكلام ، أسهل بكثير من الحكم على الصفات الداخلية الذاتية ، كدرجة الحزن أو ضبط النفس أو القلق النفسى . . أو غير ذلك من الصفات التي لا يعرفها إلا صاحبها . أما من حيث ثبات نتائج مقاييس التقدير فمن الممكن تقدير معامل الثبات بمقارنة الأحكام المختلفة التي نحصل عليها من عدد من الأحكام على صفات معينة في أفراد معينين . فكما كانت الأحكام متفقة كلما دل ذلك على ارتفاع معامل الثبات . . أما اختلاف النتائج فيدل على أمور كثيرة منها : عدم وضوح الصفة التي يبنى عليها الحكم ، أو التناقض في سلوك الشخص المحكوم عليه وعدم ثبات حالته في الصفة المراد قياسها عنده ، أو عدم قدرة الحكماء على إصدار الأحكام الصادقة . .

ومن الممكن بمقارنة الأحكام المختلفة انتقاء الصفات المتفق على الحكم فيها ، وإعادة الحكم على الصفات الأخرى موضع الاختلاف بعد تعديل تعليماتها بما يساعد على ثبات الحكم عليها .

تقدير الشخص لنفسه

هناك حالات كثيرة يكون من الضروري فيها الحصول على تقدير الشخص لنفسه ، وذلك بسبب صعوبة حكم الغير عليها . كالحكم على الشعور بالقلق أو عدم الشعور بالأمن ، أو الغيرة ، أو التعصب . . . كما أن حكم الشخص على نفسه حتى في الصفات الظاهرة للغير قد يكون أقرب إلى الحقيقة ، خصوصا إذا كان الشخص أمينا في أحكامه .

ومن الممكن أن توضع استفتاءات شاملة لجميع نواحي الشخصية وصفاتها ، لتعطى للشخص ليحيب عنها بنفسه ، فحصل على صورة صادقة عن شخصيته ، خصوصا إذا أحيطت الإجابة بحو على يقوم على الثقة المتبادلة بين الباحث والحيب . ويمكن أن تتنوع الاستفتاءات التي يطلب فيها تقدير الشخص لنفسه من حيث طريقة الإجابة عنها ، والنرض التي توضع من أجله ، وطريقة معالجة نتائجها . . . وفيما يلي أمثلة من هذه الاستفتاءات :

من مقياس « وودورث » للاضطراب الانفعالي :

هل تشعر عادة بالصحة الجيدة ؟	نعم	لا	؟
هل تسير أثناء النوم أحيانا ؟	نعم	لا	؟
هل انتابتك نوبات إغماء أحيانا ؟	نعم	لا	؟
هل كانت حياة طفولتك سعيدة بوجه عام ؟	نعم	لا	؟
هل شعرت بالخوف من أن تصاب بالجنون أحيانا ؟	نعم	لا	؟

من مقياس دراسة العادات « لجامعة ستانفورد » :

أشعر بالميل إلى السرحان عندما أذا كر .	نادرا	أحيانا	دائما
تضطرب حالتي العصبية أثناء الامتحانات .	نادرا	أحيانا	دائما

من أمثلة اختبار الأعراض المرضية « لبويد » :

هل تجد نفسك مضطرا المراجعة عمالك عدة مرات ليصل إلى درجة أحسن ؟

(الوسواس المتسلطة)

هل تجد نفسك منشغلا في التفكير في المشكلات التي تضايقتك ؟

(القلق)

هل تشعر أحيانا بأن الناس يتآمرون على مضايقتك ؟

(التشكك في الناس)

هل تحاول أن تتأمل دائما ماذا يدور في ذهنك ؟

(الحساسية بالذات)

من أمثلة اختبار « أولبرت » لاسيادة والتبعية :

إذا أدلى أحد تلاميذ فصلك برأى خاطيء فهل تجادله ؟ نعم أحيانا لا

إذا حاول أحد الباعة أن يعرض أمامك بضاعة كثيرة بقصد إغرائك

على الشراء فهل تجد صعوبة في معارضة ذلك ؟ نعم أحيانا لا

إذا كان رأيك يعارض رأى أستاذك في مسألة أثرت في الفصل فهل

تحاول مناقشة الأستاذ ؟ في الفصل خارج الفصل لا أحاول

من مقياس الانبساط والانقباض « ليمان » :

هل تحب العزلة معظم الوقت ؟ نعم لا

هل تتفق بالآخرين كثيرا ؟ نعم لا

هل تفكر فيما ستعمله بعد خمس سنوات من الآن ؟ نعم لا

هل تحب الاشتراك في العمل مع زملائك دائما ؟ نعم لا

هل تميل إلى الاختلاط بالناس وارتياح المجتمعات ؟ نعم لا

- هل تميل إلى الادخار أكثر من ميلك للإففاق ؟ نعم لا
 هل تميل إلى التحدث أمام الجماهير ؟ نعم لا
 هل تتحفظ عند لقاء الناس ممن لا تعرفهم ؟ نعم لا
 هل تميل إلى تغيير نوع عملك كثيرا ؟ نعم لا
 هل تميل إلى دراسة الناس أكثر من ميلك لدراسة نفسك ؟ نعم لا
 هل تحب أن يرى الناس نتائج أعمالك ليقدروها ؟ نعم لا
 هل تميل إلى التدقيق في التفاصيل عادة ؟ نعم لا
 هل تحتفظ بمفكرة في جيبك ؟ نعم لا

مقياس « منيزوتا » المنوع لنواحي الشخصية :

وهو استفتاء يتكون من ٥٥٠ عبارة ، كل منها مطبوع على بطاقة ،
 ويطلب من الشخص أن يصنف البطاقات في ثلاث مجموعات حسب وجهة
 نظره فيها فإما : (١) صائبة (٢) خاطئة (٣) لا يعرف .

وتنطى هذه العبارات جميع مكونات الشخصية جسمية وعقلية وخلقية ،
 فنما ما يتعلق بالصحة العامة ، ومنها ما يتعلق بالعلاقات العائلية ، ومنها ما يقبى
 الاتجاهات الدينية ، ومنها ما يقبى المخاوف والاضطرابات الانفعالية ... الخ .
 وتصلح للتطبيق على الأفراد من سن ١٦ فأكثر .

ومن الممكن اختيار بعض العبارات لتكون مقياسا خاصا للحالات
 المرضية كالمهبط النفسى ، والمستريا ، ودرجة الأنوثة أو الذكورة ، والميول
 العدوانية ، والبارانويا ، والسكرزوفرينيا ، والمانيا .

وفي المقياس عبارات قصديها اختبار أمانة الشخص في الإجابة ، واختبارات
 أخرى مكررة بصور تجعلها متفقة في إجاباتها ، بحيث يتبين منها ما إذا كان

الشخص مهتما بالإجابة فعلا أو أنه يجيب بغير اكتراث ، كما أن للأسئلة التي تكون الإجابات عنها « لا أعرف » دلالة خاصة .

وهذا المقياس مكون من عشرة أقسام بكل قسم منها ٥٥ سؤالاً .
وفيما يلي بعض أمثلة من عباراته : -

- ١ - ١ . في السنوات القلائل الماضية كنت أشعر بالصحة معظم الوقت .
- ٤٢ - ١ . لا أجد صعوبة في الاحتفاظ بتوازني أثناء المشي .
- ٤٧ - ب . إن أهلي لا يوافقون على العمل الذي اخترته لنفسى .
- ٧ - ج . معظم أقاربي يشعرون نحوى بالود والحب .
- ٢٩ - ج . إنى أتوقع دائماً أن أنجح فيما أقوم به من أعمال .
- ٥٢ - د . أظن أن معظم الناس يكذبون أحيانا ليسيروا للأمام .
- ١٧ - هـ . لم أقم أبداً فى أى اضطراب يتعلق بسلوكي من الناحية الجنسية .
- ٤٠ - و . لا أستطيع أن أتقن أى شىء .
- ٧ - ز . يبدو أنى لا أعبأ بما يحدث لى .
- ٤٦ - ح . أخاف أن أوجد وحدى في الظلام .
- ٥٥ - ط . أشعر بالميل إلى القفز إذا كنت في مكان مرتفع .
- ٤٨ - ي . أغتاب الناس قليلا في بعض الأحيان .

نقد طريقة تقدير الشخص لنفسه :

يرى بعض الباحثين أن الأشخاص يميلون عادة للمبالغة في تقدير أنفسهم وأن إجاباتهم ستكون غالباً في النواحي المرغوب فيها . ولهذا يكتفى بعض العلماء بإعطاء مثل هذه الاستفتاءات كقدمة لطريقة المقابلة ، حيث يتخذ من الإجابات منيرات للمناقشة .

ولكن من الممكن الحصول على نتائج مفيدة في كثير من الحالات ،
إذا أمكن أن يعطى الاستفتاء في جو من الثقة والأمانة العلمية ، وإذا أمكن
كسب تعاون المفحوص .

ومهما تكن دوافع إجابة مثل هذه الاستفتاءات فمن الممكن الوصول
منها إلى نتائج كثيرة مثل ما يريد الشخص أن يظهر به أمام الغير ، ومدى
قدرته على الحكم على نفسه .. وإذا قورنت نتائج تقدير الشخص لنفسه بنتائج
تقدير الغير له في نفس الصفات فمن الممكن التحقق من صحة النتائج إلى درجة ما .



الفصل التاسع

قياس الاتجاهات النفسية

معنى الاتجاه النفسي:

الاتجاه النفسى Attitude هو استعداد أو تهيؤ عقلى يتكون عند الشخص نتيجة العوامل المختلفة المؤثرة فى خبراته ، يجعله يقف موقفا معينا نحو بعض الأفكار أو الأشخاص أو الأشياء التى تختلف فيها وجهات النظر بحسب قيمتها الخلقية أو الاجتماعية . فلا بد إذن أن يكون هناك محور للاتجاه العقلى ، وأن يكون هذا المحور يحتمل الاختلاف فى رأى بين اللواقفة أو المخالفة . . أو القبول أو الرفض .

ومن أمثلة ذلك الاتجاه النفسى نحو الديمقراطية ، أو نحو الأفكار الدينية ، أو نحو طائفة من الناس كاليهود أو الزوج . . .

ويرى الباحثون فى سيكولوجية الشخصية أن الشخصية ماهى إلا مجموعة الاتجاهات النفسية التى تتكون عند الشخص فتؤثر فى عاداته وميوله وعواطفه وأساليب سلوكه كلها ، وأنه على قدر توافق هذه الاتجاهات النفسية وانسجامها تكون قوة الشخصية ، وعلى قدر فهمنا للاتجاهات الفرد يكون فهمنا لحقيقة شخصيته .

ويرى علماء التربية أن التعليم الذى يؤدى إلى تكوين اتجاهات نفسية صالحة فى التلميذ أكثر جدوى من التعليم الذى يؤدى لجرد كسب المعرفة ، إذ أن الاتجاهات النفسية تبقى أمرها دائما ، بينما تخضع الخبرات للمعرفة عادة لموامل النسيان . .

ويرى علماء الاجتماع أن أى تغيير اجتماعى يتطلب أولادراسة الاتجاهات النفسية السائدة بين أفراد المجتمع ، ومعرفة مدى قابليتها للتحول نحو التغير المطلوب، إذ أن تسكوين اتجاهات جديدة تتعارض مع ماقد يوجد من اتجاهات متأصلة فى النفوس كثيرا ما يؤدى إلى النفكك ويعوق تقدم ما نرمى إليه من تغير .

ولهذا يهتم المصلحون بدراسة الاتجاهات النفسية السائدة لينتوا عليها ما ينادون به من إصلاح ، ومن أمثلة ذلك استغلال الاتجاه النفسى نحو كراهية الفساد والظلميان فى نشر مبادئ التحرير ، واستغلال الاتجاه النفسى نحو الأمور الدينية فى البلاد الشرقية لمحاربة البضائع اليهودية ، واستغلال رجال التجارة والصناعة للعواطف السائدة والاتجاهات النفسية المتأصلة فى نفوس الناس لينتوا عليها إعلاناتهم لترويج بضائعهم .

ولما كانت الاتجاهات النفسية تكون جزءاً هاماً من التراث الثقافى الذى ينتقل من جيل إلى جيل مع ما يتبعه من معتقدات وعادات وقيم وأفكار . . فإن علماء النفس والاجتماع وعلماء الأجناس ورجال التربية يوجهون اهتماماً كبيراً لدراسة الاتجاهات النفسية ومحاولة قياسها .

طرق قياس الاتجاهات النفسية :

يمكن تقسيم طرق قياس الاتجاهات النفسية بصفة عامة إلى :

- ١ — الطرق التى تعتمد على التعبير اللفظى .
- ٢ — الطرق التى تعتمد على ملاحظة السلوك الحركى .
- ٣ — الطرق التى تعتمد على قياس التعبيرات الانفعالية .

والنوع الأول من أساليب القياس هو أكثر الطرق تقدماً نظراً للاعتماد فيه على الاستفتاءات والحصول على الإجابات لعدد كبير من الأفراد في وقت قصير . . .

أما ملاحظة السلوك الحركي فتتطلب وقتاً طويلاً وتستلزم تكرار الملاحظة في ظروف مختلفة ، ومن أمثلة ذلك الحكم على الاتجاه النفسي للفرد عن طريق ملاحظتنا له في ذهابه المتكرر لأحد النوادي ، أو لتأدية فرائض الدين وذهابه للكنيسة أو المسجد بانتظام ، أو ملاحظتنا للشخص الذي يقرّد على نوع معين من المكتبات أو الذي يقرأ نوعاً معيناً من الكتب . . أو ملاحظتنا للجزء الذي يهتم به الشخص عند قراءته للمصحف دائماً . . وهكذا . . .

أما قياس التغيرات الانفعالية في المواقف المختلفة بأن ندرس ردود الشخص الانفعالية على مجموعة من المؤثرات كطريقة القياس بالسيكوجلفاوسكوب مثلاً فتفيد في حدود معامل البحث ولا تصلح لدراسة الاتجاهات النفسية عند مجموعات كبيرة من الأفراد .

الطرق اللفظية لقياس الاتجاهات النفسية :

١ — طريقة الانتخاب Voting وفيها تعرض على الشخص مجموعة أشياء تعتبر أسباباً للضيق النفسي مثلاً وعليه أن ينتخب واحداً منها فقط . . ثم تجمع النتائج ويؤخذ ترتيب هذه الموضوعات بحسب مجموع الأصوات الممنوعة لكل منها من الأشخاص المختبرين .

٢ — طريقة الترتيب Ranking وفيها تعرض على الشخص مجموعة الأشياء ويطلب منه أن يرتبها تفضيلاً حسب ما تسبب له من الضيق مثلاً ثم تجمع النتائج .

٣ — طريقة المفاضلة الثنائية Paired Comparison وفيها يطلب من الشخص أن يفاضل بين كل اثنين من الأشياء المروضة عليه . . وفي هذه الحالة يحتاج الشخص لأن يقوم بعدد قدره $\frac{(2-1)}{2}$ من المفاضلات .

٤ — طريقة التقدير Rating وفيها تعلى درجات متفاوتة للاتجاه النفسى نحو أمر معين ، ويطلب من المفحوص أن يختار التقدير الذى يراه متفقاً مع وجهة نظره . وهذا هو الأساس الذى تقوم عليه الطرق التى اتبعها أشهر الباحثين فى الاتجاهات النفسية مثل « لكرت Likert » و « ثرستون Thurstone » و « بوجاردس Bogardus » و « جتمان Guttman » وغيرهم .

وفى ما يلى تفسير لكل من الطريقتين الشهيرتين فى قياس الاتجاهات النفسية ، وهما :

١ — طريقة ثرستون المعروفة بطريقة « المسافات المتساوية للظهور »
Equal Appearing intervals .

٢ — طريقة « لكرت » للمروفة بطريقة « جمع التقديرات »
Summated Ratings .

طريقة « ثرستون Thurstone »

فى هذه الطريقة يبذل جهد كبير فى إعداد وحدات للقياس قبل الإجراء بحيث نحصل على مجموعة من العبارات التى تمثل كل واحدة منها رتبة أو درجة من درجات القياس الموزعة بحسب قربها أو بعدها عن المخالفة أو الموافقة وبحيث يكون لدينا عدد كاف من هذه العبارات موزعة على طول مدى للقياس . . وبحيث يتباعد كل منها عن التى تليها بمسافات متساوية .

وقد ظهر أول شرح واف لهذه الطريقة عام ١٩٢٩ ، حيث نشر Thurstone & chive بحثهما عن « قياس الاتجاه النفسى نحو الكنيسة »

وبعدها نشر عدد من المقاييس التي تتبع نفس هذه الطريقة في قياس الاتجاه النفسى نحو أمور مختلفة مثل : تحديد النسل — الرقابة — الإنجیل — الطلاق — القانون — الزواج — الوضع الاجتماعى للمرأة — معاملة الجرمين — الحرب .. وتتلخص خطوات هذه الطريقة فيما يأتى :

١ — جمع وتحضير عدد من العبارات المناسبة لقياس الاتجاه المطلوب ، بحيث يراعى فى كل منها أن تحتل معنى واحدا ، وأن تتضمن وجهة نظر معينة فلا تكون مجرد حقيقة ، وأن تمثل هذه العبارات مختلف وجهات النظر على طول مدى المقياس .

٢ — تقويم كل واحدة من العبارات ، بأن يطلب من مجموعة من الحكماء المختارين أن يصنفوها حسب وجهة نظرهم فى مجموعات (١١ مجموعة عادة) موزعة بين المخالفة التامة والموافقة التامة ، ليتمكن معرفة موضع كل عبارة فى المقياس .

٣ — يحسب من واقع التوزيعات التى يعطيها الحكماء متوسط مركز كل عبارة ، لتحديد ترتيب العبارات . فإذا وضع أحد الحكماء العبارة فى المركز الخامس ووضعها الثانى فى المركز السادس ووضعها آخر فى المركز السابع فنعتبر متوسط مركز العبارة هو الخامس .

٤ — يختار عدد من العبارات بحيث تمثل كل واحدة منها إحدى تدريجات المقياس حسب نتائج التجربة السابقة ، وبحيث نحصل على توزيع متزن لوحدات المقياس على درجاته المختلفة .

٥ — تحذف العبارات المختلف عليها من الحكماء ، والمكررة من حيث تمثيلها لمركز معين على المقياس . ويصح هنا عمل مقياسين متكافئين إذا كانت العبارات كافية ، فهذا يساعد عندما نريد حساب معامل ثبات النتائج .

٦ - بحسب لكل عبارة وزنها في القياس بالضبط ، بحيث نضمن أن تدرج العبارات بجانب بعضها لا يكون وحده هو أساس تحديد أهمية العبارة . . بل أيضا مدى بعدها أو قربها من العبارة التي تليها .

٧ - تجرى عملية تقنين للقياس ووضعه في صورة معيارية بحساب معاملات الثبات والصحة وتحديد معنى النتائج .

٨ - عند اجراء الاختبار يطلب إلى الشخص وضع علامة أمام العبارات التي يوافق عليها من أسئلة المقياس ، وللمنتظر أن يختار كل شخص مجموعة من العبارات المتقاربة التي تتفق مع وجهة نظره - وفي هذه الحالة يكون رأيه عبارة عن متوسط الدرجات المقابلة لهذه العبارات .

أمثلة من اختبار الانجاء النفسى نحو الكنيسة :

في اعتقادى أن الكنيسة من أهم مقومات الحياة فى أمريكا .
أحب الذهاب إلى الكنيسة ولكنى لا أخسر كثيرا إذا لم أذهب .
الكنيسة تفيد الجبهة كثيرا ولكنها لا تفيد المتعلمين .
الكنيسة تمثل التعصب والسطحية فى التفكير .
الكنيسة تضر أكثر مما تنفع .
يصلح المجتمع لو أغلقت الكنائس وانصرف رجالها إلى عمل نافع .

تقد طريقة ثرستون :

تحتاج الطريقة إلى إجراءات وتحفظات كثيرة فى خطوات إعداد المقياس - واختيار الحكماء . . وإذا أراد الباحث أن يقوم بمبحث جديد فى موضوع آخر فعليه أن يمر فى نفس الخطوات قبل الإجراء . . فضلا عن ذلك فليس من

السهل أن نضمن في عملية توزيع الحكماء للعبارات أن متوسطها جميعا واحد، وأن المسافات في كل واحدة منها تساوى فتنس المسافات في توزيع العبارة الأخرى .. ولهذا فالطريقة لا تحقق تماماً الفرض المقصود منها وهو الحصول على مسافات متساوية بين وحدات المقياس . بل إننا نحصل على تدرج والمسافات فيه تبدو فقط كما لو كانت متساوية .

وقد حاول « رمرز Remmers » عام ١٩٣٤ أن يختصر الجهد في هذه الطريقة ، وذلك بأن وضع مقياساً واحداً يقوم على فكرة المسافات المتساوية بين وحداته ، ويمكن اتخاذه أساساً لقياس الاتجاه النفسى نحو أكثر من موضوع ، مما يمكن أن تشترك في درجات المقياس . كوضع مقياس للاتجاه النفسى نحو أى جماعة ، ومقياس للاتجاه النفسى نحو أى مادة من مواد الدراسة ومقياس للاتجاه نحو أى نشاط اجتماعى ، أو أى مهنة . . . حيث يطبق نفس المقياس أكثر من مرة على أى موضوع من الموضوعات التى يمكن تطبيقه فيها .

وفى ما يلى بعض وحدات المقياس الذى يصلح لقياس الاتجاه النفسى نحو الحرب أو نحو الشيوعية أو نحو العبادة ... أو ما أشبه ذلك .

وعباراته مدرجة بين الموافقة التامة والمخالفة التامة .

- ١ - كاملة من جميع النواحي .
- ٢ - موضع إعجاب الكثيرين .
- ٣ - ضرورية لتقدم المدنية .
- ١٦ - مفيدة في الانتفاع بوقت الفراغ .
- ٢٠ - تقيده أكثر مما تضر .
- ٤٢ - اتباعها يؤدى إلى تدهور المدنية .

- ٤٣ — لم تكن مفيدة في أى يوم .
- ٤٤ — ليست في صالح أى إنسان .
- ٤٥ — ليس لها أى قيمة إطلاقاً .

طريقة « لكرت Likert »

تختلف هذه الطريقة عن طريقة ثرستون في أنه بينما تمثل كل عبارة من مقياس ثرستون درجة واحدة من درجات الموافقة أو المخالفة — فإن كل عبارة في طريقه لكرت تمثل المقياس كله ، أى أن إجابة كل عبارة تمثل جميع درجات الموافقة أو المخالفة .. ولذا يكون من الممكن بجمع نتائج التقدير على كل العبارات الحصول على متوسط الرأى عند كل درجة من درجات المقياس ، وذلك بمعرفة النسبة المئوية للأفراد الذين يعطون ردودهم على هذه الرتبة من الرأى . وقد نشر لكرت طريقته في عام ١٩٣٢ .

وتتلخص خطوات هذه الطريقة فيما يأتى :—

- ١ — جمع عدد من العبارات التى تتناول كل منها الاتجاه النفسى المطلوب قياسه .
- ٢ — تتبع كل عبارة عادة بخمسة احتمالات للإجابة بين الموافقة التامة والمخالفة التامة مثل : موافق جداً . موافق . لم أكون رأياً . مخالف . مخالف جداً .
- ٣ — تعطى العبارات لعدد من الأفراد لإبداء رأيهم فى كل عبارة على سبيل التجربة .
- ٤ — تحسب النسب المئوية للردود ويجرى تحليل لوحداث الاختبار ، ويحسب معامل الثبات .
- ٥ — تعمل التعديلات اللازمة لوضع المقياس فى صورة صالحة للتطبيق .
- ٦ — تحدد طريقة حساب النتائج بإعطاء الأوزان المناسبة للإجابات .

وبينا يكون الجهد كبيراً في إعداد المقياس في حالة طريقة ثرستون — فإن الجهد الكبير في طريقة لكرت يكون في أساليب معالجة النتائج وتحليلها للوصول منها إلى العوامل التي أثرت في تكوين الاتجاه النفسى .

وهناك اعتبارات كثيرة يجب مراعاتها عند عمل المقياس ، منها ما يتعلق بوضع بعض العبارات في صورة إيجابية وبعضها الآخر في صورة سلبية ، ومنها ما يتعلق بإعطاء الأوزان للإجابات فهل تعطى أوزان اعتبارية مثل ١، ٢، ٣، ٤، ٥، أم هل يجب تقدير هذه الأوزان بشكل أدق ، بناء على حساب الانحرافات القياسية ، وتحويل النتائج إلى درجات معيارية ... ومنها ما يتعلق بأساليب معالجة النتائج وهل يكتفى بمقارنة النسب المئوية للردود — أم تجرى عمليات حساب معاملات الارتباط بين نتائج وحدات الاختبار ، وبأى طريقة من الطرق تحسب هذه المعاملات ... إلى غير ذلك .

وقد حاول « جتمان Guttman » أن يزيد في صلاحية طريقة « لكرت » من حيث شمول المقياس لعدد من العبارات التي تمثل الاتجاهات جميعها تمثيلاً صحيحاً ، وذلك بأن اقترح ما يأتى .

- ١ — أن تؤخذ نتائج أكثر من عبارة واحدة في آن واحد بحيث تمثل العبارات نفس الفكرة ولكن بالنظر إليها من عدة زوايا ، ثم تدمج النتائج لكل فكرة مع بعضها . فتقل بذلك عدد الوحدات النهائية للمقياس .
- ٢ — واقترح أيضاً أن تحسب النتائج بطريقتين إحداهما تتعلق بوجهة النظر ذاتها من ناحية مجرد الشعور بالموافقة أو المخالفة ، والثانية تتعلق بشدة هذه الموافقة أو المخالفة . ولأجل هذا تجمع نتائج موافق جداً ومخالف جداً معاً ونتائج موافق ومخالف معاً ، ونتائج لم أكون رأياً تؤخذ وحدها . فتقل بهذه النتائج الثلاث على ما يقصده بشدة الاتجاه Intensity .

أمثلة من اختبارات الاتجاهات العقلية

مقياس بوجاردس Bogardus للتباعد الاجتماعى :

وفيه يعبر الشخص عن اتجاهه نحو الجماعات القومية المختلفة مثل اليهود أو الزوج أو المهنود . . . على أساس اختبار مكون من خمس درجات متساوية في التباعد الاجتماعى حسب ما يأتى :

- ١ — لو كنت راغباً فى الزواج لتزوجت واحدة من هؤلاء .
- ٢ — إنى أرغب فى دعوة واحد من هؤلاء لتناول الطعام على مائدتى .
- ٣ — أفضل أن يكون أحد هؤلاء من معارفى الذين ألتقى بهم وأنحدث إليهم فى الشارع فقط .
- ٤ — لا أسر برفقة أحد من هؤلاء .
- ٥ — أتمنى لو أن أحداً من الناس قتلهم جميعاً .

وقد قام « بروثرو ومليكيان » بتطبيق هذا الاختبار لقياس التباعد الاجتماعى عند طلاب جامعة بيروت من حيث اتجاههم نحو عدد من الجماعات مثل : السوريين والمصريين والسودانيين والفرنسيين والأتراك واليهود . . . [ونشرت النتائج فى مجلة علم النفس سنة ١٩٥٣] .

أمثلة من اختبار الاتجاه العقلى نحو اليهود :

قام Eysenck بعمل اختبار مكون من ٢٤ عبارة تمثل الاتجاهات النفسية نحو اليهود ، وفيها يطلب التعبير عن رأى الشخص فى كل عبارة بوضع علامة على واحدة من : موافق جداً — موافق — غير متأكد — مخالف — مخالف جداً . . . ومن أمثلة هذه العبارات ما يأتى :

- ١ — السبب الرئيسى لسكرامية اليهود هو مجرد سوء التفاهم .
 - ٤ — يلجأ اليهود إلى أى وسيلة من الغش والخداع للوصول إلى أغراضهم .
 - ٨ — اليهود يسبون للتعاب فى كل عمل يشتركون فيه .
 - ١٦ — اليهود يخلصون للوطن الذى يقيمون فيه كأى مواطن آخر .
- أمثلة من اختبار لقياس الاتجاهات النفسية نحو الأمثال العامة^(١) :

ويتكون من ٣٠ مثلاً من الأمثال الشائعة . وقد طبق على عينه من طلاب الجامعة بحيث يعبر كل واحد من المختبرين عن رأيه بوضع علامة على واحدة من : مخالفة تامة . مخالفة معتدلة . مخالفة ضعيفة . موافقه ضعيفة . موافقة معتدلة . موافقه تامة . ومن هذه الأمثال ما يأتى :

- ١ — ابن عم العروسة ينزلها من على ظهر القرس .
- ٢ — الأخذ بالتأر ما هش عار .
- ١٤ — خذ من الزرايب ولا تأخذ من القرايب .
- ٢٣ — خذوهم فقراء يغنيكم الله .
- ٢٦ — قطع الشرك ولو كان فى الغدا .

أمثلة من اختبار للاتجاه العقلى نحو الخرافات الشائعة :

وقد قام به المؤلف أيضاً — ويتكون من ٣٠ عبارة تمثل بعض الخرافات المنتشرة ، وكان الغرض من البحث مقارنة بين المصريين والأمريكيين فى الاعتقاد فى الخرافات . بالتعبير عن رأى بدرجة من ست بين الموافقة التامة والمخالفة التامة . ومن أمثلة عباراته ما يأتى :

- ٢ — من الممكن الاتصال بالأرواح .

(١) قام المؤلف بهذا البحث ونشر فى مجلة التربية الحديثة للجامعة الأمريكية بالقاهرة

٨ - أكل السمك مع اللبن يؤدي إلى الجنون .

١٤ - إلى يضرب القطط بالليل تركبه الجن .

١٩ - خلع دبلة الخطوبة ينذر بفراق الزوجين .

٢٠ - لما الواحد يشرق يبقى حد ييجيب سيرته .

أمثلة من اختبار للاتجاه النفسى نحو المعيشة فى الريف :

وقد قام به الدكتور محمد شلى ، ويتكون من عدد من العبارات يطلب الإجابة عنها بدرجة من خمس : بين الموافقة التامة والخالفة التامة ومنها ما يأتى :

١ - أعتقد أن الفلاحة أصح مهنة لأن الإنسان الذى يزاومها يقوم بتمرينات جسمانية فى الهواء الطلق والشمس المشرقة .

٥ - البيئة الريفية مكان رائع للمعيشة لأن العلاقات الشخصية هناك سليمة .

١٤ - أقر أن الفلاح عادة يحصل على دخل سخى عن العمل الذى يقوم به .

٢٥ - المزايا الاقتصادية للفلاحة تفوق عيوبها .

٣٨ - الحياة فى مزرعة تعتبر بالنسبة لى عملا شاقا جداً

٤٥ - المعيشة فى الريف تحرم أطفال الإنسان من فرص الحصول

على التعليم المناسب .

٦٣ - الحياة الريفية حياة عزلة وتشعر بالوحدة .

أمثلة من اختبار لقياس الاتجاهات النفسية نحو العلاقات بين الجنسين :

وقد قام به الأستاذ إبراهيم حافظ فى بحثه للدكتوراه ، ويتكون من عدد من العبارات التى يجاب عنها بوحدة من : لا أوافق مطلقا . غير موافق إلى حد ما ، لم أكون رأيا . موافق إلى حد ما . موافق جدا . ومن أمثلتها ما يأتى :

- ١ — اختلاط الجندسين مفسد للأخلاق .
 - ٩ — تعليم البنت يضعف من أنوثتها .
 - ١٥ — الفتاة ذات الماضي لا ينبغي أن تتخذ زوجة .
 - ٢٢ — سفور النساء يتنافى مع مبادئ الدين والأخلاق .
 - ٢٧ — خلق الله المرأة متعة للرجل .
 - ٣٢ — لا بأس من أن يقوم الرجل من اعوجاج امرأته بالضرب أحياناً .
- أمثلة من مقياس الاتجاهات النفسية نحو تغيير الثقافات :

وهو بحث مقارن اشترك فيه المؤلف مع جماعة من ممثلي سوريا ولبنان والعراق والولايات المتحدة ومصر . ويتكون من استفتاء للطلاب للمقارنة بين هذه البلاد من حيث الاتجاهات النفسية نحو التغيرات الثقافية وآثارها . ومن أمثلة أسئلته ما يأتى : —

(١) ضع علامة أمام العبارة التى تصف على أقرب وجه موقف أهلك من اختيار زوجتك :

١ — يعتقد أهلى أن من حقهم وحدهم اختيار الشخص الذى يعتبرونه مناسباً لى .

٢ — يعتقد أهلى أن عليهم أن يختاروا الشخص المناسب ولكن بعد شورتى .

٣ — يتوقع أهلى أن أختار الشخص بنفسى ولكن بعد مشورتهم .

٤ — يمتحنى أهلى حرية تامة فى الاختيار .

(ب) فيما يتعلق باشتغال المرأة بالأعمال العامة يعتقد والدك أنه : —

١ — لا يجب أن تشتغل المرأة خارج البيت .

- ٢ — يجب أن تشتغل المرأة في بعض المهن فقط كالتدريس والتمريض .
 ٣ — يجب أن يفتح المجال أمام المرأة في جميع المهن .
 (ح) إن أهلى من حيث الدين .
 ١ — يصرون على أن أتبع جميع الاعتبارات الدينية .
 ٢ — يودون أن أتبع جميع الاعتبارات الدينية ولكنهم لا يصرون على ذلك .

٣ — لا يتدخلون البتة في تصرفاتى الدينية .

أمثلة من مقياس تerman للسعادة الزوجية :

- ١ — عند ما يحدث اختلاف بينك وبين زوجتك فهل ينتهى :
 بتسليم الزوج ؟ بتسليم الزوجة ؟ بتبادل الترضية معا ؟
 ٢ — هل تفكر أحيانا أن من الأفضل لو أنك لم تنزوج ؟
 دائما أحيانا نادرا أبدا
 ٣ — إذا أعطيت لك حرية الزواج من جديد الآن فهل ؟
 تنزوج زوجتك الحالية ؟ تنزوج غيرها ؟ لا تنزوج أبدا ؟
 ٤ — هل تتفقان معا في علاقاتكما بالأصهار :
 دائما تتفق أحيانا تتفق نادرا ما تتفق مختلف دائما
 ٥ — هل تقبل زوجتك ؟
 كل يوم أحيانا نادرا لم يحدث

الفصل العاشر

الاختبارات الإسقاطية

معنى الإسقاط :

الإسقاط حيلة عقلية ، فيها ينسب الشخص — بطريقة لاشعورية — بعض المشاعر أو الأفكار أو الرغبات أو الصفات الانفعالية أو الخلقية . . . إلى أشياء أو أشخاص أو مدركات . . . في البيئة المحيطة به . وتظهر عملية الإسقاط بوضوح عندما يفسر الشخص بعض الخبرات والمدرجات التي تصادفه تفسيراً لا يتفق مع الواقع ، وإنما يتأثر بما يجري في نفسه . . . فهي عملية انعكاس لما يدور في داخل النفس على المدرجات الخارجية .

وتقوم فكرة الاختبارات الإسقاطية على أساس إعطاء الفرد بعض المدرجات التي تصلح لتكون بمثابة المثير له ، لكي يعصب عليها ما يشعر به من إحساسات وحاجات نفسية ، ولكي يتخذ منها وسيلة للتعبير عن مدرجاته وتفسيراته وأفكاره الخاصة .

والأشكال المختلفة التي تتخذها الاختبارات الإسقاطية (كالصور النامضة وبقع الحبر ، والرسوم غير المحددة ، والتعبير التلقائي بالكلام أو الكتابة ...) تهدف إلى الحصول من الشخص على ردود يمكن أن نستشف منها ما تنطوي عليه نفسه مما يبين لنا حالته الانفعالية والمزاجية ، وتقديره للقيم والمثل العليا ، وميوله ورغباته الدفينة ، وطابعه وأسلوبه الخاص في السلوك . . .

فمن طريق هذه الاختبارات يسقط الشخص مظاهر حياته الداخلية الخاصة ، ويعبر عن صفاته ودوافعه الكامنة بطريقة غير إرادية ، وعن طريق

تفسيراته وتعبيراته يمكن دراسة صفاته النفسية الغامضة التي لا يمكن معرفتها عن طريق الملاحظة الخارجية أو الاستفتاءات المبنية على تقدير النير للشخص أو تقديره لنفسه . . . إذ أن هذه الاختبارات تحتوى عادة على أسئلة محددة تتناول تصرف الشخص في مجموعة من المواقف ... أما الاختبارات الإسقاطية فلكونها غير محددة التكوين ولأنها تكون غامضة وقابلة للتأويل والاختلاف في نوع الاستجابة ، ولكون الإجابة عنها غير مقيدة بإجابات مقترحة ليختار للفحوص منها . . . فإن الفحوص يجد فيها فرصة واسعة للتعبير بحرية تعبيراً تلقائياً فيما يعطيه من تفسيرات أو ردود .

ولا يعرف الفحوص بالفرض من الاختبار الإسقاطي أو الفكرة التي بنى عليها ، حتى لا يتقيد بشيء .. وإنما يكفي عادة بأن يقال له إنه اختبار لقياس القدرة التخيلية عنده مثلاً .

وتعتمد الاختبارات الإسقاطية في أساسها على عملية الإدراك التي يقوم بها العقل كوحدة ، والتي تتم بناء على الإحساس المتبوع بالوصى للشيء المدرك كوحدة بما فيه من علاقات منتظمة . . . وكلما كان الشيء المدرك أكثر غموضاً وأقل تحديداً في مفهومه وفي محتواه ، زاد الاختلاف بين الأفراد في إدراكهم وتفسيرهم له . . . إذ أن الإدراك في هذه الحالة سيتأثر بالعوامل النفسية في الشخص أكثر مما يتأثر بالعوامل الموضوعية . . . ويكون التفسير متناسبا مع ما ركب في النفس من استمدادات وميول وخبرات سابقة ومجمعات عقلية وذكريات تتحكم في طريقة الإدراك والزاوية التي ينظر بها الشخص المدرك .. ولذا فن الممكن بمثل هذا النوع من الاختبارات أن يخبرنا الفحوص بالكثير عما في نفسه في صورة ما يخبرنا به عما يدرك .

وإذا كانت اختبارات الشخصية التي تعتمد على مقاييس التقدير وأحكام

الغير على الشخص أو تقدير الشخص لنفسه تهدف إلى تعرف ناحية معينة أو قطاع خاص من قطاعات الشخصية ، بحيث يمكن بتجميع عدة نتائج أن نصل إلى الحكم على الشخصية كلها . . فإن الاختبارات الإسقاطية ترمي إلى التعرف على الشخصية كلها كوحدة ، مما يتفق مع نظرية الجشقات التي تنظر إلى الكل والأجزاء مرة واحدة . إذ أن قياس الكل عن طريق قياس الأجزاء يعطى صورة مفككة عن الشخصية ، أما قياس الكل بأجزائه مرة واحدة فيعطى صورة متكاملة عن الشخصية .

وأهم الاختبارات الإسقاطية انتشارا اختبار رورشاخ لبقع الحبر واختبار تفسير الصور التامضة . . وهناك اختبارات إسقاطية أخرى مثل اختبارات التداعي بأنواعه ، واختبارات تكميل الجمل والقصص ، واختبارات التعبير بالفرن واللعب . . وغير ذلك . وفيما يلي توضيح لبعض الاختبارات الإسقاطية .

اختبار رورشاخ لبقع الحبر

ويكون من عشر بطاقات أبعاد كل منها ٧ ٩ ٩ بوصات ، وعلى كل منها بقعة حبر متماثلة الشكل . . خمسة بقع منها باللون الأسود والأبيض والخمسة الباقية بها ألوان أخرى في بعض أجزائها . . . وقد وضع فكرته هرمان رورشاخ Hermann Rorschach السويسرى . . ويصلح للتطبيق على الأفراد في مختلف مراحل النمو من مرحلة الحضانة إلى البلوغ والكبر . وتتلخص طريقة استعماله فيما يأتى :

إجراء الاختبار :

تعرض كل بطاقة على المفحوص ، ويطلب منه أن يذكر ما يراه في البطاقة ، ماذا يشبه ، وماذا يحتمل أن يكون ، وما توحى به إليه . . ويعطى

المفحوص فترة كافية من الوقت ليدلى بردوده عن كل بطاقة . . ويمكن أن يأخذ الفاحص كثيرا من النتائج في أثناء ذلك ، كأن يحسب زمن الرجوع ، أى الزمن الذى يمضى بين عرض البطاقة وبداية الاستجابة ، والزمن المأخوذ فى الردود كلها ، وطول فترة الانتظار بين كل رددين متتاليين ، كما يمكن بدون ملاحظاته عن حركات الشخص وتعبيراته التى تثيرها كل بطاقة .

الاستفسار :

وبعد الانتهاء من عرض البطاقات العشرة تأتى مرحلة الاستفسار من المفحوص عن بعض النقط كسؤاله عن الأجزاء التى أوجت له بعض الردود ، وهل كانت استجاباته عن البقعة كلها أو عن جزء منها ، وهل اهتم بالتفاصيل الصغيرة ، أو الألوان ، أو الحركة الظاهرية فى البقع . . . وغير ذلك مما يفيد فى التصحيح وتقدير الإجابات .

ويجب فى مرحلة الاستفسار ألا يتدخل الفاحص فى آراء المفحوص بما يؤدى لتغيير وجهة نظره . . بل يجب المحافظة على الردود الأصلية التلقائية . . وأن يهدف الاستفسار إلى ما يفيد عملية التصحيح ، كعمرة الأجزاء التى أوجت بردود معينة .

التصحيح :

ثم تأتى مرحلة التصحيح . . وتبنى على الأسس الآتية : —
١ — التحديد الموضى للأجزاء التى أوجت بالردود المختلفة ، ومعرفة الردود المبينة على البقعة كلها ، والردود المبينة على الأجزاء . . إذ أن هذا يقيس أسلوب المفحوص فى الإدراك من حيث قدرته على إدراك الكل كوحدة ، وقدرته على التحليل والدراسة الفاحصة .

٢ — تحديد الردود من حيث صلتها بخصائص البقع ذات الدلالة المميزة مثل الردود المتصلة بالشكل العام ، والردود المتصلة بدرجات الوضوح ، والردود المتصلة بالألوان ، والردود المبنية على الإحساسات الحركية في الشكل . . .

٣ — دراسة محتوى الردود وأنواعها من حيث كونها تتعلق بالنبات ، أو الحيوان ، أو الأشخاص ، أو الأشياء . . وما تدل عليه هذه الردود من المعاني والرموز ، التي تعبر عن ميول الفحوص واتجاهاته النفسية .

٤ — الناحية الابتكارية في الردود من حيث كونها من النوع الشائع ، أو من النوع المبتكر ، أو الغريب أو النادر .

وهناك اختلافات كثيرة بين الباحثين في تفاصيل تصحيح هذا الاختبار وتقنين الردود ، ولكن المراتبة والخبرة من العوامل التي تزيد في القدرة على الوصول إلى نتائج مفيدة في معرفه نوع شخصية الفحوص .

ولتوضيح المقصود بأسس التصحيح السابقة نذكر على سبيل المثال أنه إذا كان أحد الردود على البقعة الأولى بأنها فراشة مثلا ، فيمكن اعتبار :

(١) أن هذا الرد يتناول الشكل لا الجزء (٢) أن هذا الرد منصب على الشكل العام . (٣) أن محتوى الرد يتعلق بالحيوان . (٤) أن هذا الرد ليس مبتكرا لأنه من الردود الشائعة .



بقعة الجبر الأولى لرور شاخ

تفسير النتائج :

بعد إحصاء الردود على الأسس السابقة في التصحيح تأتى خطوة حساب العلاقات بين هذه الإحصاءات ، مثل نسبة الردود الكلية إلى الردود الجزئية ، ونسبة الردود المتصلة باللون إلى الردود المتصلة بالشكل أو الظل ، ونسبة الردود الحركية . . والردود الابتكارية . والردود المتعلقة بحركة الحيوان . . وغير ذلك من التشكيلات .

ومن هذه البيانات يمكن تفسير ووصف شخصية المفحوص ، ومن أمثلة ذلك أن : الردود المتصلة بالكل أكثر من الجزئيات تدل على مستوى عقلى أعلى ، كما تدل الردود الابتكارية على عمق التفكير ، وأما الردود الشائعة فتدل على سطحية التفكير . . وبينما تكون زيادة نسبة الردود المتصلة بالتفاصيل ذات دلالة على الدقة والقدرة على النقد ، إلا أن زيادة هذه الردود بنسبة كبيرة جدا تدل على القلق والوساوس المتسلطة أحيانا .

وبينما تدل الردود الكثيرة المتصلة بالشكل على التفكير السطحي القذى يبدو في المصابين بالسكزوفرينيا مثلا ، فإن كثرة الردود المرتبطة بالألوان تدل على طغيان النواحي الانفعالية على حياة المفحوص . . وإذا كانت نسبة الردود المتعلقة باللون والشكل معا كبيرة ، دل ذلك على القدرة على ضبط الانفعال . أما الردود الحركية الكثيرة فتدل على خصوبة الخيال . وإذا كانت هذه الردود الحركية مرتبطة بالألوان ، فإنها تدل على الشخصية المنبسطة . . أما إذا كانت الردود الحركية قليلة الارتباط بعنصر اللون ، فإنها تدل على الشخصية المنقبضة .

ونسبة الردود المتصلة بالإنسان إلى مجموع الردود كلها تتخذ مقياسا للنمو والنضج .

وهناك أسس أخرى تتخذ وسيلة للحكم على ميول الشخص ، أو ذكائه ، أو شعوره بالنقص ، أو غير ذلك من نواحي شخصيته . . على أن من المهم أن يربط الفاحص بين نتائج ردود البطاقات كلها ، لكي يعطى صورة مترابطة عن الشخصية كلها

وقد حاول بعض الباحثين أن يضعوا قواعد أخرى للحكم على الشخصية من الردود على بطاقات رورشاخ بطريقة عامة ، ومن أمثلة ذلك أن « منرو Munroe » يرى في الردود الآتية دلالة على الاضطراب النفسى :

- ١ — عدم التمكن من ذكر أى رد على بطاقة أو أكثر .
- ٢ — استعمال الشكل الكلى فى أقل من ١٥ ٪ من مجموع الردود .
- ٣ — كثرة الردود على الجزء الأبيض من البقع .
- ٤ — كثرة الردود المتعلقة بالنواحي الجنسية والتشريحية .
- ٥ — قلة الردود المتعلقة بدرجات الظليل .
- ٦ — انعدام الردود المتعلقة بحركة الإنسان .
- ٧ — انعدام الردود المتعلقة بالأشكال الملونة .
- ٨ — الكثرة الزائدة من الردود المتعلقة بالألوان .

وقد وضع « بيك Beck » منهجا خاصا لتقدير الاستجابات ، ويميز بعض الأسس الممكن أن يستدل منها على ذكاء المفحوص من دراسة ردوده فى النواحي الآتية :

نسبة الاستجابات الكلية والجزئية ، والحركية ، والحيوانية ، ثم العدد الكلى للاستجابات ، والردود الابتكارية ، والردود الدالة على التنظيم ، والشكل الجيد . . وغير ذلك .

وقد حاول أيزنك Eysenck أن يميز بين عدد من الردود الخاصة بكل بطاقة من حيث دلالتها على الاضطراب والمرضى النفسي . . فوضع قائمة بأمثلة الردود التي تظهر في استجابات العاديين ، وأخرى لردود المصابين بأمراض نفسية ، ومن أمثلة ذلك الإجابات الآتية عن البطاقة الأولى : —

(أ) ردود العاديين : خفاش ، شخصان ، عظام الحوض ، شارة عسكرية .

(ب) ردود المرضى : وحل أو قذارة ، صورة أشعة X ، جزء من جسمى .

صدق الاختبار وثبات نتائجه :

عملت محاولات كثيرة للبحث في صدق الاختبار من حيث صلاحيته لقياس ما يراد قياسه فعلا ، فثلا ما مدى صحة اعتبار الردود اللونية ذات الدلالة على الصبغة العاطفية في الشخص ، وما مدى صحة اعتبار الردود الحركية ذات الدلالة على خصوبة الخيال . . . الخ .

ولهذا قام الباحثون بمقارنة نتائج الأفراد المعروفة صفاتهم النفسية باختبارات أخرى سابقة كالكلاء أو الاضطراب الانفعالي ، وكذلك الطوائف الخاصة كالقناتين وضعاف العقول . . وقد وجد أن المصابين بأمراض نفسية مثلا تقل ردودهم الحركية ، وتظهر عليهم الدهشة من الألوان ، وقد لا يحبب بعضهم عن بعض البطاقات ، وينقص عدد الردود عندهم كثيرا عن المعتاد . . وهكذا .

وقد دلت الدراسة على أن الاختبار يكون صادقا إلى حد بعيد في الحالات المتطرفة في الاختلاف عن المعتاد ، وحالات الشواذ ، وكذلك الحالات التي تعتبر على وشك الانحراف مما يجعل للاختبار قيمة تنبؤية أيضا .

أما من حيث ثبات النتائج . فقد حاول الباحثون حساب معامل الثبات بطريقة مقارنة بنتائج نصف الاختبار ، وكذلك بمقارنة تصحيح أكثر من

باحث لنفس الإجابات ، وكذلك بإجراء الاختبار مرتين متتاليتين . ويتوقف
معامل الثبات على عوامل كثيرة كالوقت الذى يمتضى بين إجراء الاختبار فى
المررة الأولى وإعادته ، وعلى حسن اختيار من يقومون بتصحيح الاجابات . .
وقد تبين أن معامل الثبات يتراوح بين ٠.٩٠٦ و ٠.٩٠٦ . بحسب الاحتياطات
فى إجرائه . على أنه يجب ألا تتطلب فى مثل هذا الاختبار — الذى يتصف
بالمرونة والذى يعتمد كثيرا على العوامل الذاتية أكثر من الموضوعية —
ما تتطلبه من الثبات فى اختبارات الذكاء مثلا . . لأن اختبار رورشاخ يقيس
نواحى يصعب إخضاعها للقياس السكى بالدقة الكافية .

طرق أخرى لإجراء اختبار رورشاخ :

يمكن أن يطبق الاختبار بطريقة جمعية بأن تعرض البطاقات بالفانوس
السحرى على المفحوصين . وتترك فرصة بعد كل بطاقة ليكتب كل واحد
ردوده عليها . ثم يطلب إليهم وضع علامات خاصة عن البقع فى أوراقهم
للدلالة على الأجزاء التى أوحى لهم بالردود . . ويعقب عرض البطاقة الإجابة
عن عدد من الأسئلة المتعلقة بها . . ثم تصحح الإجابات على أسس جديدة .
وقد حاول بعض الباحثين أن يضعوا تقنيًا للإجابات من حيث اعتبار
بعض الردود عادية وبعضها تدل على الشذوذ ، وبدل أن يطلب من المفحوص
أن يعطى أى ردود يشاء . . تعطى له مجموعة من الردود المختلفة من كل بطاقة
ويطلب منه أن يختار ما يناسبه منها . . ومن هذا الاختيار يمكن الحكم على
نوع شخصيته .

وهناك محاولات أخرى يجرى فيها للمفحوص الاختبار على نفسه باتباع
تعليمات محددة ومكتوبة . .

وقد دلت النتائج على أن الطريقة الفردية تعطى نتائج أدق من الطريقة الجمعية، نظرا لما تعطيه الطريقة الفردية من فرص ملاحظة المفحوص أثناء الإجابة والاستفسار منه مباشرة عن مدلول الردود .

اختبار تفهم الموضوع

وقد وضعه « مورجان و مري » Morgan & murray منذ عام ١٩٣٥ وهو معروف باسم T.A.T وهي اختصار Thematic apperception test ويتكون من ثلاثين بطاقة على كل منها صورة غامضة ، فيما عدا بطاقة واحدة منها ليس بها صورة . . وتخصص عشر بطاقات للذكور ، وعشر للإناث ، والعشر الباقية تصلح للجنسين . . ويحتاج إجراء الاختبار إلى جلستين يعرض في كل منهما عشر صور .

طريقة الاجراء :

ويجرى الاختبار بأن يقال للشخص إنه سيعطى اختبارا للتخييل وأن المطلوب منه أن يعمل قصصا مناسبة عن كل صورة . وأنه ليست هناك إجابات خاطئة وأخرى صحيحة . . وتعطى كل صورة على حدة مع تعليمات بسيطة فيخبر المفحوص بأن الصورة تمثل منظرا وعليه أن يحكي (١) كيف حدث هذا الموقف أو المنظر ؟ (٢) وماذا يحدث فعلا في الصورة الحالية ؟ (٣) ثم ماذا سيفعل عنه هذا الموقف ؟ ويشجع المفحوص على ذكر كل ما يمكن أن يقوله بدون تحديد للزمن الذي يحتاجه . وقد تستغرق القصة خمس دقائق في كل بطاقة . . ويصح تسجيل كلام المفحوص كما يقوله بالضبط إن أمكن ذلك .

ويحسن دائماً أن يعقب عرض البطاقات وتسجيل القصص الاستفسار من
المفحوص عن بعض النقط بمقابلته واستيضاح ما يقصده من أقواله والترابطات
المتصلة بها .. وللقوف على الملابس الهامة التي دارت حولها القصة من حيث
الأشخاص والتواريخ والمكان وغير ذلك مما يكون له دلالة خاصة في الكلام ..
وهذه مرحلة دقيقة وهامة لأنها توقفنا على مقاصد المفحوص ومدى صلة هذه



أحدى صور الاختبار

القصص بحياته النفسية الداخلية . وعما إذا كانت محتويات القصة مجرد تعبير
سطحي عما تأثر به للمفحوص من المعلومات التي استقاها من بعض المصادر
كقراءة الصحف أو السينما أو الإذاعة ..

ولما كانت الصور من النوع الغامض الذى يحتمل كثيرا من التفسيرات ويمكن أن يثير كثيرا من الأفكار . فإن القصص التى يحكيها المفحوص عندما يستغرق فى سردها بطلاقة تعبر — غالبا — عن نفسيته دون أن يشعر . . فهو عندما يبني القصة يستعين بخبراته الخاصة ، وكل ما يقوله يكون له ارتباطات بما فى داخل نفسه من خبرات نفسية .

تحليل القصص :

من الممكن أن ينظر لقصص عند التفسير من عدة زوايا بحسب وجهة نظر القاصص .. وفى جميع الأحوال يحسن أن يقترن التفسير بما يؤيده من المصادر والطرق الأخرى لدراسة المفحوص . . وفى جميع الحالات يكون من المفيد إعادة قراءة جميع قصص المفحوص عدة مرات للوقوف على الطابع العام لسلوكه . . إذ أن الأسلوب العام والأفكار التى يتكرر ورودها فى القصص المختلفة تكون ذات دلالة سيكلوجية خاصة . ومن الممكن أن توضع أسس كثيرة لتحليل القصص .

طريقة مرى فى التحليل :

أشار مرى Murray إلى أن من الممكن تناول تفسير القصص من ناحيتين :

(أ) ناحية القوى المتفاعلة فى نفس « بطل » القصة .

(ب) القوى والمؤثرات المرتبطة بالبيئة .

ويمكن تفصيل هاتين الناحيتين بتحليلهما إلى النواحي الآتية : —

١ — نوع البطل الذى يمد المفحوص نفسه مشبعا به فى القصص ، ويبدو ذلك فى إعجابه به وتقليده . . سواء أكان هذا البطل من المتصنفين بالإجرام أم بالسيطرة أم بحب القراءة ... إلى غير ذلك .

٢ — المواقف والميول والصفات المميزة لهذا البطل ، وتكرار ورود هذه الصفات في القصص وشدة التعبير عنها . ومن أمثلة ذلك الخضوع والتبعية أو السيادة ، والصراع النفسى ، والمثابرة والإنتاج العقلى ...

٣ — عوامل البيئة المحيطة بالبطل وأثرها في تكوينه ، ومبلغ أهمية هذه العوامل من حيث تكرار ظهورها في القصص ، وكذلك الأشياء أو الأشخاص التى يذكرها المفحوص من خياله ، والتى لا يكون لها وجود فى الصورة ... ومن أمثلة تلك العوامل : قوة سيطرة الأهل ، الحوادث والإصابات ، الأزمات التى صادفها البطل ...

٤ — النتائج التى يصل إليها البطل كمحصلة لعوامل البيئة والقوى المنبثقة من نفسه ، ومبلغ ما صادفه البطل من نجاح أو إخفاق ومن شعور باليأس أو الأمل ، أو السعادة أو الشقاء ، أو الحرمان ..

٥ — الموضوع الذى تحوم حوله القصة والعلاقات المختلفة التى تعمل فى تكوينه وتسلسل حوادثه ومشكلاته ، ومبلغ ما فيه من ترابط . ومعرفة ما إذا كانت العوامل الذاتية الداخلية ، أو العوامل الخارجية فى البيئة . هى الغالبة فى تكوينه .

٦ — الميول والعواطف والاتجاهات النفسية كما تنعكس فى الصور . وهل هذه الميول والعواطف إيجابية أو سلبية ؟ كأن ينظر المفحوص إلى السيدة فى إحدى الصور على أنها رمز لأمه الحنون أو لزوجته أبيه التى يكرهها . وأن ينظر إلى صورة الرجل فى إحدى الصور على أنها تمثل والده العطوف أو والده القاسى . ويمكن معرفة الكثير عن هذه المشاعر العاطفية نحو الطفولة ، والعلاقات العائلية ، وأفراد الجنس الآخر ... الخ .

طريقة « تمكّنز Tomkins »

وقد أشار « تمكّنز » باتباع أساس آخر لتفسير القصص وذلك بأن
ينظر إليها من النواحي الأربع الآتية : -

١ - اتجاه السلوك النفسى ، والقوى الفعالة فيه من دوافع ومشاعر ،
مع الاهتمام باتجاه هذه القوى نحو الأشياء والأشخاص أو ضدها ، ومن حيث
الإقبال عليها والرغبة فيها ، أو الإحجام عنها وكراهيتها .

٢ - المستويات الممكن أن تعتبر القصة ممثلة لها . . . وهناك ١٧ مستوى
يمكن وضع القصة فى أحدها مثل : مستوى وصف الأشياء ، ومستوى التعبير عن
ال رغبات ، ومستوى التمثيل وأحلام اليقظة . . . وهكذا .

٣ - الظروف الاجتماعية وعوامل البيئة التى تكون المجال العام المحيط
بالشخص ، والتى ظهرت فيه الاتجاهات السابقة ، مثل جو القلق أو جو
الاطمئنان ، وحالة الخطر أو الخوف أو الشعور بالأمن ، وحالة الشعور باليأس
والهبوط أو الشعور بالأمل والانشرح . .

٤ - تقدير ما ورد فى النواحي الثلاث السابقة من حيث الصفة الزمنية
وهل تتصل بالماضى أو الحاضر أو للمستقبل ، ومن حيث درجة الاعتقاد
والتأكد أو التشكك ، ومن حيث الموافقة أو المخالفة والإنكار أو الإثبات ،
ومن حيث العلاقات الموجودة : كالسبب والنتيجة والوسيلة والغاية . . . الخ
وذلك بفحص محتويات القصص كلها .

وللفروض عند تحليل القصص أن تنظم النتائج فى جدول يمثل النواحي
الأربع السابقة ، وأن تصنف محتويات كل خانة منه بشئ من التفصيل .

صدق الاختبار وثباته :

واضح من هاتين الطريقتين في تحليل النتائج أن من الممكن أن تختلف وجهات النظر عند عملية تفسير النتائج وتحليلها ، مما يجعل الاختبار أقل موضوعية من اختبارات الذكاء مثلا . ولكن الاختبار يفيد كثيرا إذا أعقبته مناقشات بطريقة المقابلة أو أعطيت معه اختبارات تكمل نتائجه . . كما أنه يفيد أيضا في التأكد من الصفات النفسية عند الحالات السابق دراستها بطرق أكاديمية أخرى .

ويقاس معامل صحة الاختبار أو صدقه : (١) بمقارنة نتائجه بما سبق معرفته من الصفات النفسية للفحوصين (٢) بمقارنة النتائج بتاريخ حياة الشخص (٣) بمقارنة النتائج بالدراسة التتبعية للحالات (٤) بمقارنة نتائجه بنتائج اختبار رورشاخ .

أما معامل الثبات فيقاس : (١) بمقارنة تفسيرات المحكام المختلفين لنفس القصص (٢) بإعادة الاختبار على نفس الأفراد ، ومقارنة النتائج في القصص التي نحصل عليها في المرتين (٣) بمقارنة نتائج نصف الاختبار . ويتراوح معامل الثبات بالطريقة الأولى بين ٠.٣٠ و ٠.٩٠ على حسب تقارب وجهات نظر المحكام ، وبالطريقة الثانية بين ٠.٥٠ و ٠.٨٠ على حسب الزمن الذي يمضي بين مرتي الاختبار ، وبالطريقة الثالثة بين ٠.٤٦ و ٠.٩٠ حسب نوع الصفات التي تجري عليها المقارنة .

وقد دل البحث في صدق الاختبار على أن نتائجه في تصنيف المرضى تتفق مع نتائج التصنيف الإكلينيكي بنسبة ٦٧٪ ، وأن من الممكن تحسين صدق نتائج الاختبار بتفسيرها في ضوء البيانات الكافية عن الشخص من

مصادر أخرى . . . كما أن نتائج الاختبار يعتمد عليها في حالات الشواذ وذوى السلوك المنحرف أكثر من حالات العاديين .

هذا وقد قام الدكتور مختار حمزة بتطبيق هذا الاختبار في مصر على مجموعتين من الأطفال العاديين والمنحرفين ، ونشر نتائجه في مجلة علم النفس عام ١٩٥٣ .

اختبارات تداعى الكلمات

لقد تحدث « أرسطو » عن فكرة تداعى للمعانى وترباط الأفكار ، وسيز « Hobbes » بين نوعين من انسياب الأفكار ، وهما ما يسميه علماء النفس الآن بالتداعى الطليق والتداعى المقيد . . واهتم « براون Brown » بقوانين التداعى والترباط . . ولكن « جالطن Galton » كان أول من قام بدراسة التداعى بطريقة تجريبية ، وتبعه في ذلك « فنت Wundt » وكانل Cattell . . وغيرهما .

وتعتمد فكرة اختبارات التداعى على إعداد قائمة من الكلمات ، وتقدم للفحوص كلمة بعد الأخرى ، ليرد على كل منها بذكر أول كلمة تخطر بذهنه . ويجسب زمن الرد على كل كلمة ، وتدون الردود ، وتلاحظ علامات الاضطراب الانفعالى في الشخص عند ردوده على مختلف الكلمات . . وقد يترك للفحوص الحرية في الرد بأى كلمة يشاء وهذا هو ما يحدث في التداعى الطليق . . أو قد يطلب منه أن يتقيد بالرد على الكلمة بكلمة أخرى لما علاقة بالكلمة المعطاة ، كأن تكون مرادفة لها ، أو عكسها في المعنى . . إلى غير ذلك من العلاقات وهذا هو التداعى المقيد .

وعندما تطور الاهتمام بالتحليل النفسى بعد عام ١٩٠٠ اتخذت اختبارات التداوى مركزا هاما كوسيلة للتشخيص الاكلينيكي . . وهى تعتبر من الوسائل الإسقاطية لأن المفحوص يعكس فى ردوده على الكلمات ما فى نفسه من ذكريات وتفاعلات بين خبراته النفسية .

وقد استعمل « يونج Jung » وأتباعه هذا الاختبار منذ عام ١٩٠٦ لفرض الكشف عن المقدر النفسية والعوامل اللاشعورية فى نفس المفحوص . . والمقصود بالمقدرة النفسية مجموعة الذكريات اللاشعورية والخبرات النفسية ذات الصبغة الانفعالية التى تحتوى عادة على عنصر من التوتر النفسى نتيجة الإخفاق أو الفشل أو الشعور بالذنب . . . الخ وكثيرا ما تكون مرتبطة بعلاقات عاطفية تتصل بمحالات الحب أو العلاقات العائلية أو اضطرابات الشخص المتصلة بعمله . . أو غير ذلك .

قائمة يونج :

وكانت القائمة التى استعملها « يونج » مكونة من ١٠٠ كلمة ، مثلت بينها أنواع المقدر النفسية ذات الصبغات الانفعالية الشائعة ، بناء على الخبرة الاكلينيكية السابقة ، فبعض هذه الكلمات يتصل بالنواحي الجنسية والحرمان من التعبير عنها ، وبعضها يتصل بشعور الشخص بنقصه أو عدم كفايته ، وبعضها يتصل بشعوره بالفشل أو اليأس من تحقيق آماله ، وبعضها يتصل بالخشاة المادية ، وبعضها له علاقة بالاضطرابات العائلية . . وهكذا .

وطريقة إجراء الاختبار هى أن يطلب إلى المفحوص الرد بسرعة على كل كلمة تقرأ له بأول كلمة تخطر بذهنه ، وليس هناك ردود صحيحة أو خاطئة ، وإنما يدون الرد عن كل كلمة . . . وبحسب زمن الرجوع ، وتلاحظ التعبيرات

التي تبدو على الشخص في بعض الردود . ومن المفيد أيضا الحصول على التأمل
الباطني للمفحوص إن أمكن . ثم تجرى عملية تحليل النتائج بدراسة العلامات
التي تدل على وجود العقد النفسية والاضطرابات الانفعالية ومنها : —

١ — زيادة زمن الارجع أو الرد على الكلمة زيادة واضحة .

٢ — عدم القدرة على ذكر أى رد لبعض الكلمات .

٣ — الرد بذكر نفس الكلمة المسموعة ذاتها .

٤ — تجاهل فهم معنى الكلمة المسموعة .

٥ — الردود التي لا يكون لها أى علاقة بالكلمة المعطاة ، مثل الردود
على الكلمة بكلمة تشبه صوتها في النطق فقط ، أو الرد بكلمة تدل على
الأنانية وتركيز الشخص لانتباهه في نفسه فقط ، أو الرد بكلمة تتعلق بما يراه
الشخص حوله من الأشياء التي لا يكون لها علاقة بالكلمة المعطاة .

٦ — علامات القلق ، أو الاضطراب العاطفي ، أو الغضب ، أو الضحك
أو الابتسام ، أو التهمة في النطق بالرد ، أو الصياح عند الرد بصوت غير
عادي ، أو الحركة الانفعالية ، أو الكحة المتكيفة . . إلى غير ذلك .

٧ — اختلاف الرد على نفس الكلمة عندما يعاد إعطاؤها له أكثر
من مرة — ويحدث ذلك عندما يعاد الاختبار لمقارنة بين الردود في الحالتين .

٨ — نتائج جهاز السيكو جراف Psychogalvanic Reaction —
وهو جهاز كهربائي يوصل بالمفحوص عند الاختبار ليسجل بطريقة أوتوماتيكية
حالاته الانفعالية . . فعندما يحدث في نفس المفحوص أى اضطراب يسجله
الجهاز في الحال حتى إذا لم تظهر له أعراض خارجية .



جهاز تسجيل الاضطرابات الانفعالية

الكشف عن الجرائم باختبار التداعي :

عملت تجارب كثيرة على الانتفاع بهذا الاختبار في الكشف عن المجرمين . وذلك بانتقاء ٢٠ كلمة من الكلمات التي لها اتصال بالجريمة المراد البحث فيها ، والتي تجعل المفحوص عند سماعها يتذكر ظروف الجريمة ثم توضع هذه الكلمات بين ٨٠ كلمة عادية أخرى وتستعمل قائمة الكلمات بإعطائها للأفراد المحتمل وجود المجرم بينهم . وبعد الحصول على الردود تحلل النتائج وخصوصا بفحص الردود المتعلقة بالكلمات العشرين المعطاة كفتاويح للكشف عن المجرم . وقد لوحظ أن استعمال جهاز السيكوجراف في هذه الحالات يفيد كثيرا في اكتشاف الشخص المجرم حيث تظهر انفعالاته بوضوح عند سماع الكلمات المتصلة بالجريمة .

قوائم أخرى :

ومن أشهر اختبارات التداعى فى أمريكا قائمة « كفت روزانف Kent-Rosanoff » التى تستعمل للتفريق بين العاديين والشواذ فى الفواحى النفسية . . وتتكون أيضا من ١٠٠ كلمة كلها عادية ، ولكن الرد عليها يختلف بين العاديين والشواذ . . وقد وضعت لها معايير توضح أمثلة الردود العادية ، وأمثلة للردود التى تدل على الشذوذ . وقد عملت هذه المعايير بناء على تجارب سابقة على آلاف الأشخاص من العاديين والشواذ والأطفال .

وهناك قوائم كثيرة لعلماء آخرين من أهمها قائمة « رابابورت Ra sport » وآخرين ، التى وضعت لأغراض إكلينيكية لتشخيص الأمراض النفسية ، ولذا نجد كلماتها ذات صبغة انفعالية تتصل بفواح خاصة كالمسائل الجنسية مثلا .

ثبات النتائج وصحة الاختبار :

تتوقف قيمة هذه الاختبارات على القدرة على تفسير النتائج والاستنتاجات الممكن الوصول إليها من تحليل الردود . . وقد وجد أن النتائج تختلف من حيث معامل الثبات والصحة بحسب مهارة القائمين بإجراء الاختبار وبحسب حالة المفحوص أيضا . ولهذا يجب أن تؤخذ نتائج الاختبار فى ضوء المعلومات التى نستقى من مصادر أخرى .

ولما كانت العوامل التى تتدخل فى إجابة هذه الاختبارات كثيرة لارتباطها باللغة واللهجة والتراث الثقافى وعوامل البيئة التى نشأ فيها الفرد . . كان من الضرورى أن ننظر هذه الردود فى ضوء تلك الظروف وبناء على فهم حقيقى للبيئة .

اختبارات إسقاطية أخرى

(١) اختبار صور السحب :

في عام ١٩٣٨ اقترح « اشترن Stern » اختبار بعض الصور التي تمثل السحب « Cloud Pictures » بدلا من بقع الحبر ، لأن بقع الحبر تعطى الشكل شيئا من التحديد الذي يقلل من عامل التوضيح فيها . . وقد اتخذ من ذلك اختبارا إسقاطيا على أسلوب اختبار رورشاخ .

٢ — اختبار تفسير صور الأطفال :

في عام ١٩٤٩ ظهر اختبار « Travis-Johnston » الإسقاطي وهو تعديل لاختبار « تفهم الموضوع لمرى » بما يناسب الأطفال . ويتكون الاختبار الجديد من مجموعتين من الرسوم والصور تصلح للتطبيق على الأطفال بين سن ٤ و ١٥ سنة وكل مجموعة منهما تضم ٤٤ صورة وإحداها للبنين والثانية للبنات .

والصور تمثل مشاهد غير واضحة المعالم لأطفال بعضهم مع بعض أو مع الكبار ، وقد روعي في تصميم الصور أن تعبر عن أمور مختلفة تنصل بحياة الأطفال مثل : علاقة الطفل بإخوته ووالديه ، وعادات الأكل والنوم والنظافة والنمو الجنسي .

٣ — اختبار زندي : Szondi :

قام زندي وهو إخصائي في علم النفس الطبي . . . بعمل اختبار لتشخيص الاضطرابات النفسية المرتبطة بالأمراض النفسية ، وهو عبارة عن ست مجموعات من صور الوجوه ، كل مجموعة منها مكونة من ٨ صور . تمثل كل صورة منها وجه شخص مصاب بأحد الأمراض الآتية :

للليل الجنسي الشاذ الذى يعرف بالجنسية المثلية ، الليل للقسوة والتعدى والإيذاء وحب القتل ، الصرع ، المستريا ، السكر وفرنيا الكتاتونية ، البارانونيا أو جنون العظمة ، الهوس أو المانيا ، الهبوط والاكتئاب .

وتتلخص طريقة إجراء الاختبار فى أن يعطى المفحوص كل مجموعة من الصور ليختار من بينها صورتين اللتين يحبهما جداً ، والصورتين اللتين يكرههما جداً . . . وبذلك نحصل على ١٢ صورة يحبها جدا و ١٢ صورة يكرهها جداً . . . وبدون أن نتدخل فى طريقة اختياره نطلب منه أن يحكى قصة عن الصور الأربع التى يحبها أكثر من الجميع ، والصور الأربع التى يكرهها أكثر من الجميع .

وقد وجد أن اختيار الشخص لأنواع معينة من الصور يدل على الصفات النفسية التالية عنده، فإذا اختار صورة وجه الشخص المصاب بالمستريا مثلاً كان ذلك دليلاً على اتصافه بالاضطراب العاطفى . . . وهكذا . وقد وضع « زندى » بعض القواعد التى يمكن اتباعها فى تفسير اختيار الصور المختلفة وكذلك لتحليل القصص التى يذكرها المفحوص عن كل صورة .

وقد وجهت لهذا الاختبار بعض الانتقادات منها أن صور الوجوه المختلفة قد لا تعبر تعبيراً صادقاً عن المرض المفروض أنها تمثله . ومنها أيضاً أن حب الشخص أو كراهيته لإحدى الصور قد يكون مبنيًا على أسباب أخرى خلاف اتصافه بما تحمله من صفات .

٤ — اختبارات تكميل الجمل :

وفىها يعطى المفحوص عدداً من الجمل التى تمثل كل واحدة منها بداية عبارة معينة ، ويطلب منه أن يكمل العبارة بالكلمات المناسبة التى تخطر بباله . فهى

إذن مبنية على أساس التداعي الطليق أيضا ، ولكن بدل أن كان المثير كلمة واحدة كما في قائمة يونج مثلا ، أصبح هنا جملة توجه تفكير المقحوص إلى ناحية أكثر تحديداً . . ومن الممكن وضع عبارات تمس جوانب الشخصية المختلفة ، والمواقف المراد دراسة الشخص فيها ، والعلاقات التي تربطه بالأفراد الآخرين . .

وتفيد هذه الاختبارات عندما تعلى لعدد كبير من الأفراد ، فإن تحليل النتائج ومقارنة الردود يبين النواحي الغالبة في حياة المجموع ، ويبين الاختلافات الفردية بينهم .

وقد اشترك المؤلف في إجراء اختبار لتكميل الجمل مكون من ١٣ عبارة على طلاب الجامعة بقصد مقارنة نتائج طلاب البلاد العربية الأخرى ومن أمثلة الجمل التي استعملت فيه ما يأتي :

إنني أشعر بالفخر عندما

إنني أفضل أن

كان من عادة والدي

عندما كنت طفلا

إن هي الأكبر هو

إنني أجادل كثيرا مع والدي من أجل

أم صفتين أطلبهما في زوجتي هما

فيما يتعلق بالنظام أمي

إن أحب شيء إلى نفسي هو

وقد تبين من إحصاء الإجابات أن الملم الأكبر في حالة الطلاب كان

الامتحان وفي حالة الطالبات كان الزواج . . وأن أم صفتين في الزوجة كانا

الإخلاص والجمال . . وأن الجدال مع الوالد كان يدور غالبا حول النفود والمذاكرة . . وهكذا .

٥ — اختبارات تكميل القصص أو إعادة حكايتها :

وقد عملت بعض المحاولات أيضا في الانتفاع بطريقة تكميل القصص ، حيث يبدأ الفاحص بذكر جزء من قصة إلى أن يصل إلى نقطة معينة فيها فيترك للمفحوص أن يكملها من عنده . . وفي هذا يسقط المفحوص ما في نفسه من أفكار فيما يختاره من الوقائع لتكميل القصة .

ومن الممكن أن تحكى القصة مرة واحدة ، ثم يطلب من المفحوص إعادةها بشيء من التفصيل ، بحيث يضيف إليها من عنده ما يراه مناسبا ، وتنتج هذه الطرق كثيرا مع الأطفال . حيث يمكن في قصة مثل « سندرلا » و « بيرزوية » و « زحلف الشجاع » و « موسى والمصا » . . . وغيرها ، أن يعبر الطفل عن مشاعره الخاصة والعوامل النفسية الغالبة عنده في إعادة القصة .

على أن هذه الطرق تحتاج لمهارة كبيرة في تحليلها وليس من السهل أن توضع لها قواعد ثابتة لاختبار نفسية المفحوص ، وإنما يمكن الاسترشاد بها بجانب الوسائل الأخرى .

٦ — التعبير اللفظي بأنواعه :

لقد رأينا في قياس الذكاء كيف أمكن اختبار ذكاء الأطفال من تحليل رسمهم للرجل ، حيث تنعكس في رسومهم الصورة الذهنية عندهم عن هذا المدرك . . . ومن المعروف أن الرسوم والصور التي ينتجها المصابون بأمراض نفسية وعقلية مختلفة يمكن أن تكشف عن الكثير من صفاتهم النفسية . . . بل إن من الممكن أحيانا تمييز نوع المرض العقلي عند المفحوص من تحليل

الرسوم والصور التي يعبر فيها عن نفسه . . . والتعبير الفني قيمة علاجية كبيرة بجانب قيمته التشخيصية .

٧ - التعبير باللعب :

اللعب نشاط عقلي وجسمي يمكن أن يعبر فيه الشخص عن جميع التفاعلات النفسية المؤثرة في حياته ، ولذا يعتبر اللعب الحر خير الوسائل التي يعكس المفحوص فيها مشاعره الخاصة ، وهو يعتبر من الاختبارات الإسقاطية لأنه مجال للتفيس عما في النفس في صورة اللعب . . ومن الممكن أن ينفذ الطفل في لعبه ما يريد من رغبات وميول لا يستطيع التعبير عنها في الحياة الجدية . . ولذا تعتبر ملاحظة الأطفال أثناء ألعابهم وتسجيل ما يدور بينهم من أحداث ومن محاولة للسيطرة أو التعدي أو الإنزواء أو الخجل أو غير ذلك من أهم الوسائل المساعدة على دراسة شخصياتهم .



الفصل الحادى عشر

اختبارات المواقف المقننة

من أحدث التطورات فى القياس العقلى والحكم على الشخصية أن يختبر الفرد بملاحظته وهو يعمل فعلا فى موقف معين وتحت ظروف حقيقية نهيتها له، ونشره فيها بحيث يقوم بدور معين مع أشخاص آخرين . . . وفى أثناء ذلك نلاحظه لتقف على أسلوبه فى التصرف فى الموقف ، ومبلغ قدرته على القيام بدوره فيه ، وطريقته فى التعاون مع المشتركين معه فى هذا الموقف . والمهم فى هذه الاختبارات أن نحاول نهية الموقف بطريقة لا يشعر للفحوص فيها أنه موضع الاختبار ، وبحيث يتصرف بمجرد اندماجه فى الموقف بطريقة طبيعية فيعبر عن نفسه وعن مشاعره واتجاهاته بطريقة تلقائية .

ومن أهم أمثلة هذا النوع من الاختبارات ما يأتى : —

١ — قياس العلاقات الاجتماعية .

٢ — اختبارات انتقاء القادة .

٣ — اختبارات الموقف التمثيلية Psychodrama .

٤ — اختبارات مكتب الخدمات الاستراتيجية .

قياس العلاقات الاجتماعية

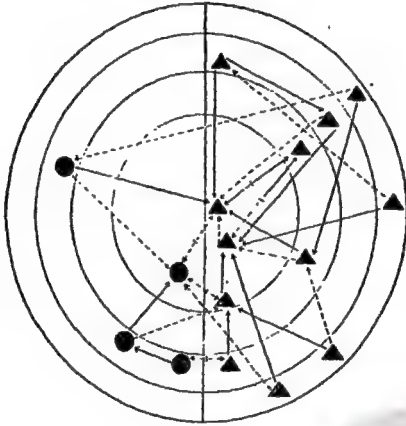
ويرجع تاريخ هذه الطريقة إلى عام ١٩٣٤ عندما نادى «مورينو Morino» بأن من الممكن أن ندرس التكوين الاجتماعى لأى جماعة بمعرفة عدد العلاقات للوجبة والعلاقات السالبة بين أفراد هذه الجماعة . وأن من الممكن دراسة مركز كل فرد فى الجماعة التى ينتمى إليها بتحليل علاقته المتبادلة بباقي الأفراد . فإذا وجه لكل فرد من أفراد الجماعة سؤال مثل : اذكر اسم الزميل الذى تفضل أن يجلس بجوارك عند تناول الطعام . أو : اذكر اسم الزميل الذى تختاره ليكون رئيساً لرحلة تقوم بها الجماعة . فإن من الممكن بعد الحصول على الإجابات كلها وتحليلها أن نقف على العلاقات الاجتماعية التى تسود الجماعة ، وأن نعرف ما فيها من تكتلات أو أحزاب ، وما فيها من علاقات التنافر أو التقارب ويمكن بعد ذلك معرفة أسباب هذه العلاقات عن طريق تحليل العوامل التى أدت إلى هذه الأنواع من التكوينات .

ومن الممكن أن يطبق هذا الاختبار على أنواع مختلفة من الجماعات بحسب الهدف الذى نرمى إليه . فمن الممكن تطبيقه لدراسة العلاقات الاجتماعية بين تلاميذ أحد الفصول المدرسية فنسأل كل تلميذ مثلاً : أى زملائك تحب أن يشترك معك فى الجزء العملى من المشروع الدراسى ؟ أو دراسة العلاقات بين تلميذات فصل البنات الكبار فنسأل مثلاً : أى زملائك تفضّل أن تلتازمك عند العمل فى المهنة بعد انتهاء دراستك ؟

ومن الممكن تطبيق الطريقة ذاتها فى دراسة العلاقات السائدة بين العمال فى مصنع لمعرفة أى الأفراد يحظى بثقة زملائه ، وأيهم يعتبر مصدراً لمخاوفهم مثلاً . . كما أن الطريقة قد طبقت أيضاً فى دراسة جماعات القوات الحاربة فى

الجيش لمعرفة أى الأفراد منهم يصلح لقيادتهم ، وأيهم يعتبر موضع كراهية الغالبية . . إلى غير ذلك .

والطريقة التى تتبع عادة فى معالجة النتائج هى أن يعبر بالرسم التوضيحي عن أفراد الجماعة بدوائر أو مثلثات صغيرة كما فى الشكل الآتى . . وأن يعبر عن العلاقات مثل القبول والحب وغيرها بخطوط وأسهم تشير إلى الفرد المفضل . وبعد تمثيل جميع الردود بالرسم نحصل على صورة كاملة للتفاعلات المؤثرة فى تكوين الجماعة . . ويسمى هذا الرسم التوضيحي « Sociogram »



والرسم السابق يمثل إجابات مجموعة مكونة من ١٢ ولدا تمثلها مثلثات صغيرة ٤ ٥ بقات تمثلها دوائر صغيرة . . وتدل الأسهم المرسومة بخطوط مستقيمة على الاختيار الأول للشخص الذى يفضل كجار عند تناول الطعام أما الأسهم المرسومة بالنقط فتدل الاختيار الثانى .

وقد روعى فى تمثيل هذه النتائج بالرسم تقسيم الأفراد إلى أربع مجموعات بحسب عدد مرات وقوع الاختيار عليهم . . حيث نجد أربعة من الأولاد فى الدائرة الخارجية ، وهم من لم يختارهم أحد ، وحيث نجد بنتا وثلاثة أولاد فى الدائرة الداخلية ، وهم من اختارهم عدد كبير من زملاء ، وأقرب هؤلاء إلى المركز هو الذى حصل على أكبر عدد من الأصوات ويعتبر هذا أشبه « بالنجم » فى الفصل .

والذى يقابل هذا الرسم التوضيحي يمكن أن يستنتج منه العلاقات الثنائية أو الثلاثية . . . المتبادلة ، وأن يدرس المركز الاجتماعى الذى يحتله كل فرد بين أفراد الفريق .

وقد قام « ترايون Tryon » بتعديل فى الطريقة بأن كان يعطى أفراد الجماعة التى يدرسها قائمة من الأوصاف أو الصفات ، ويطلب من كل منهم أن يذكر أمام كل منها اسم زميله الذى تنطبق عليه الصفة أو الوصف انطباقاً أقرب ما يمكن مثل :

..... الشخص الذى لا يستطيع أن يبقى هادئاً مدة طويلة .

..... الشخص الذى يعمل ويفكر فى هدوء .

..... الشخص الذى يجب أن يكون تابعا لغيره دائماً .

..... متحمس للدفاع عن غيره دائماً .

..... معظم أصدقائه ممن يصغرونه فى السن .

وبعد جمع النتائج تحلل بمعرفة الأصوات التى حصل عليها كل فرد فى الصفات الموجبة والصفات السالبة ويكون المجموع الجبرى هو الذى يعبر عن الدرجة التى تقيس شخصيته .

اختبارات انتقاء القادة

في أثناء الحرب العظمى الثانية وضعت اختبارات كثيرة لاختيار القادة وذلك بأن تصمم مواقف معينة يتطلب كل منها تصرفاً معيناً . ثم تذكر هذه المواقف المفحوص وتعطى له مجموعة من الحلول أو التصرفات المحتملة ليختار التصرف اللائمه من بينها . ومن أمثلة ذلك ما يأتي : —

إذا كنت رئيساً لإدارة حرية تضم عشرة مرءوسين لك ، وتعود واحد منهم أن يحضر متأخراً فإذا يكون تصرفك معه :

١ — هل تمثل به وتفصله نهائياً ؟

٢ — تؤنبه أمام المجموعة كلها ؟

٣ — تناديه إليك وتحاول أن تعرف منه أسباب التأخر ؟

٤ — تعقد اجتماعاً عاماً تشرح فيه أهمية المحافظة على المواعيد كواجب لكل فرد ؟

٥ — تستدعيه شخصياً لحضور محاضرة عن أهمية الحضور في المواعيد ؟
وقد دلت نتائج مثل هذه الاختبارات على أن إجابتها تتوقف على الذكاء الاجتماعي للشخص ، بمعنى أنه قد يدرك أنسب الإجابات الصحيحة ، ولكن هذا لا يضمن لنا أنه إذا وجد في نفس الموقف حقيقة فيكون تصرفه بنفس الأسلوب الذي يختاره .

ومن الممكن تصميم اختبار آخر للقيادة بناء على البحث الذي قام به « ليفين Lewin » عن أنواع القيادة الثلاثة وهي :

١ — القائد المستبد الذي يجب أن يكون له الرأي القائل دائماً .

٢ — القائد الديمقراطي الذي يناقش الآراء مع مرءوسيه ، وتكون القرارات مبنية على رأي الأغلبية .

٣ — القائد الذى يترك الأمور تجري كما تحدث ، ولا يحاول التدخل إلا عند الطلب .

وفيما يلى مثال الأسئلة التي تتضمن أنواعا مختلفة للقيادة : أى أنواع القادة نحب أن تعمل معهم مما يأتى : —

١ — القائد الذى يكثر من إعطاء التعليمات والتوجيهات ويرسم بنفسه خطة العمل وما على الباقين إلا الطاعة ؟

٢ — القائد الذى يشرك مرؤسيه فى خطة العمل ولكنه يصبر على تنفيذها بعد اتفاقهم عليها ؟

٣ — القائد الذى لا يرسم أى خطة للعمل ويترك العمل يجري حسب الظروف .

ومن الواضح أن مواقف الحياة المختلفة تتطلب أنواعا مختلفة من القادة . فالقائد المستبد الذى يأمر فيطاع يصلح لقيادة الجنود فى الجيش وقت الحرب ولكنه لا ينجح كثيرا إذا كان قائدا لجماعة من المدنيين المثقفين . .

كما أن القائد الدينى الذى يصلح لأن يؤم المصلين أو يكون رئيسا للكنيسة يستمد سلطته من الجو الدينى العام ، ولا يلزم أن يكون مستبداً فى آرائه ، وسوف لا تصادفه مواقف تتطلب منه أخذ آراء المرؤسين بالطريقة الديمقراطية . . .

اختبارات المواقف التمثيلية

وفيها تهيأ مواقف تمثيلية ويطلب إلى الشخص أن يشترك فيها بالقيام بأحد الأدوار المتصلة بناحية من النواحي المراد قياسها عنده . . . ويراعى فى تصميم هذه المواقف أن تكون من النوع الذى يسمح بالتصرف بطرق مختلفة بحيث لا تحدد فيها الأدوار تحديداً كاملاً كالتمثيلات العادية وإنما يترك المجال فيها للابتكار والتصرف التلقائى .

ويتضمن ذلك وجود « المدير » وهو عادة الاختصاصى النفسى الذى يهد إليه بملاحظة المفحوص ودراسة تصرفاته . . وهو الذى يختار الأشخاص المشتركين فى التمثيل ويعين دور كل منهم . . ويقوم بتنظيم العلاقة بين الممثلين والمتفرجين .

ويستخدم هذا الأسلوب فى العلاج النفسى حيث يقوم المريض بالدور الأول فى التمثيلية ، ويكون معه مساعدون يأخذون الأدوار الأخرى ويمكنهم أن يقدموا المعاونة والتوجيه للمريض فى الوقت المناسب . .

ومن الممكن أن يلحق المساعدون فى هذه التمثيليات الأدوار التى سيقومون بها ، فإذا كان الموقف يمثل العلاقة السائدة بين الزوجين ، أو العلاقة بين الطفل ووالديه . . فن الممكن أن يقوم المفحوص بدور الزوج وأن تقوم سيدة بدور الزوجة فيما يثير المشكلات التى يراد بحث موقف الزوج منها . .

وقد اتبعت هذه الطريقة فى اختيار الأشخاص للمهن المختلفة بأن تختبر تصرفاتهم أثناء قياسهم فعلا بالأدوار المراد اشتغالهم فيها ، كدور البائع فى محل تجارى ، أو دور الكاتب فى مصنع ، أو دور الممرضة فى مستشفى ، أو رئيس العمل ، أو المدرس فى مدرسته . . وغير ذلك .

وقد عملت محاولات كثيرة لوضع الأسس التى يقوم عليها الحكم على تصرفات الشخص ، ومن أمثلة ذلك أن تعطى التقديرات بحسب ما يأتى : —

١ — هل يكتفى المفحوص بمجرد القيام بالعمل أو يحاول التجديد والابتكار ؟

٢ — هل التصرفات المبتكرة ترجع إليه وحده أو إلى المجموعة ؟

٣ — هل يتحمس فى القيام بالدور ويندمج فيه أو يظهر عليه التكلف ؟

٤ — هل يميل للرياسة أو التبعية ؟

- ٥ — هل هو سريع البديهة والتفكير ؟
 ٦ — هل هو متقلب المزاج أو متزن ؟
 ٧ — هل هو مرن أو يتقيد بالخطط المرسومة ؟
 ٨ — هل يشعر بالثقة في نفسه أو يشعر بالنقص والعجز ؟

اختبارات مكتب الخدمات الاستراتيجية

في الحرب الأخيرة أنشئ في أمريكا مكتب للخدمات الاستراتيجية O. S. S. Office of Strategic Services يقوم فيه جماعة من المشتغلين بعلم النفس بمهمة اختبار الأفراد من الجيش ، بقصد التنبؤ بما يصلح له كل منهم عند الالتحاق بالقوات الحاربة . . ولم يكن الوقت متسعاً أمامهم لتحليل جميع المهن المطلوب الاختبار لها لمعرفة القدرات العقلية التي يتطلبها العمل في كل منها وعمل الاختبارات المناسبة لها . ولذا لجئوا إلى طريقة الحكم على الفرد بالنظر إليه مرة واحدة في جميع النواحي . وذلك عن طريق الملاحظة والمقابلة وعمل تقديرات عامة لجميع نواحي الشخصية من حيث الحالة الصحية والعقلية ثم جمع هذه التقديرات من المصادر المختلفة واتخاذها وسيلة لتوجيهه إلى نوع العمل الذي يصلح له .

وتبنى هذه الأحكام على ملاحظة الشخص أثناء الأيام التي يقضيها في محطة الاختبار التي تصل أحياناً لثلاثة أيام يمر فيها في سلسلة اختبارات مثل :
 ١ — يلاحظ الشخص عند وصوله لمحطة الاختبارات من حيث المظهر العام وفهمه لعمليات ، وطريقته في التحية والأسئلة .

٢ — ثم يلاحظ عند تناول الطعام من حيث أحاديثه والنواحي التي تدور حولها . . وسهولة تعرفه بغيره ممن يتصل بهم .

٣ - كما أن من الممكن تدوين ملاحظات كثيرة عن سلوك الشخص طول اليوم الأول الذي يجد فيه كل شيء غريباً عليه .

٤ - ثم يمر كل شخص في سلسلة من الاختبارات والمواقف المقتنة فيبدأ بأن يطلب إليه أن يلاحظ المباني والأراضي المحيطة بالخطوة ثم يسأل عنها بعض الأسئلة المتصلة بالمعلومات العامة كتاريخ المباني ونوع التربة .

٥ - ثم يطلب إلى جماعة من الأفراد التعاون في نقل أحد الأجهزة الدقيقة من أحد شواطئ ترعة - عرضها حوالي ٨ أقدام - إلى الشاطئ الآخر ، وأن يعود بكل منهم حاملاً بعض الأشياء الممكن إحضارها معه . . . وفي هذا يترك لهم حرية تنظيم أنفسهم في العمل ، وتوضع أمامهم بعض الأدوات كالخبال والبكرات والبراميل وقطع الأخشاب والصخور ، ويلاحظ الفحوص أثناء اشتراكه في تأدية هذه المهمة .

٦ - ثم يطلب إلى الفحوص أن يقوم بالإشراف على اثنين من العمال المهود إليهم ببناء كشك صغير ، بالاستعانة بالأدوات والأخشاب الموجودة حولهم . . ويهدف هذا الاختبار إلى معرفة قدرته على التوفيق بين العاملين لتعاون في العمل . . . ويراعى في اختيار العاملين أن يكون أحدهما كسولاً خاملاً ويعتبر عنصر تعطيل للعمل مثلاً ، وأن يكون الثاني ميالاً للتعدي ومحباً للنقد وعدم تنفيذ الأوامر . . . ويلاحظ موقف الفحوص إزاء الشخصين وضبطه لانفعالاته وقدرته على تسيير دفة العمل .

٧ - يهدف إلى الفحوص أن يقوم بدور الفاحص بطريقة المقابلة بأن يقدم له جندي هارب من معسكرات الأعداء مثلاً ليستجوبه عن المعلومات التي يعرفها عن الأعداء . ليتمكن الوقوف على مقدرته على القيام بمثل هذا العمل الذي ، ومبلغ ما يمكن أن يصل إليه من استنتاجات من مثل هذا الموقف .

٨ - يعطى المفحوص فرصة ١٢ دقيقة ليتذكر فيها قصة خيالية ، ثم يتخذ من هذه القصة وسيلة لاستثارة انفعالاته بأن توجه له جملة أسئلة متوالية ومخرجة فيما يتعلق بهذه القصة في مقابلة من نوع مثير .

٩ - يعقب ذلك وضع المفحوص مع آخر في حجرة استراحة حيث يهيا فيها جو يشعره بالحرية في التعبير عن حالته عقب ما مر به من اختبارات ، بحيث يتحدث عن رأيه بحرية كاملة في مقابلة هادئة .

١٠ - ثم يوضع المفحوص في موقف القائد لجماعة في عمل معين لاختبار قدرته على القيادة . .

أما الأساس الذي بنيت عليه كل هذه الاختبارات فهو الكشف عن الصفات الآتية :

- ١ - القوة الحيوية والنشاط وبذل الجهد .
 - ٢ - الذكاء واستخدامه فعلا فيما يتعلق بالأشخاص والأشياء والأفكار .
 - ٣ - الدافع إلى العمل والروح الجدية والاهتمام بما يقوم الشخص به عمل .
 - ٤ - الاتزان الانفعالي والقدرة على التحمل وضبط النفس والخلو من الاضطرابات العصبية .
 - ٥ - الصفات الاجتماعية كحب التعاون والخلو من التعصب وسهولة الاشتراك في العمل مع الغير .
 - ٦ - القيادة والابتكار والقدرة على التنظيم والإدارة وتحمل المسؤولية .
 - ٧ - الشعور بالأمن والقدرة على عدم إذاعة الأسرار والتحفظ .
- ويضاف إلى هذه الصفات ثلاث صفات أخرى تتطلبها بعض الأنواع من الأعمال وهي :
- ٨ - القدرة البدنية والجرأة وسلامة بنية الجسم .

٩ — القدرة على الملاحظة وتسجيل نتائجها وتذكر التفاصيل والقدرة على عمل تقرير واف عن موضوع الملاحظة .

١٠ — المهارة في الدعاية والقدرة السيكولوجية على فهم الناس والتأثير فيهم .
وتقوم طريقة التقدير على إعطاء المفحوص إحدى مراتب الدرجات الآتية في كل صفة في الصفات السابقة عند قيامه بكل اختبار وهي :

صفر	إذا كان ضعيفا جدا .
١	» » ضعيفا .
٢	» » أقل من المتوسط .
٣	» » أعلى من المتوسط .
٤	» » متفوقا .
٥	» » ممتازا .

والواقع أن التقديرات كانت تعطى بشكل أكثر دقة من ذلك حيث كان من الممكن إعطاء أى درجة بعلامة توضح دقتها مثل ٥ + أو ٥ - وبذلك يمكن القول بأن مقياس التقدير كان مكونا من ١٦ درجة .

أما الخطوة الأخيرة في الطريقة فهي الاجتماع العام الذى يعقده المختصون لبحث الحالات وتبادل الرأى في بعض نقاط الخلاف في التقدير وتفسيرها بحيث يصلون إلى حكم شامل على كل مفحوص ، وقد يرون ضرورة إعادة بعض الاختبارات على بعض الأفراد . .

وبهذا نجد أن هذه الهيئة كانت تجمع بين نتائج معظم الطرق في آن واحد ، فيجمع بين المقابلة ومقاييس التقدير والمواقف التمثيلية واجتماعات بحث الحالات ، فكانت أحكامها أقرب إلى الصحة لأنها تتناول الشخصية بالدراسة الشاملة .

مراجع

1. Allport Gordon, W. : Personality : A Psychological Interpretation. Henry Holt 1937.
2. Barakat M. K. : A Factorial Study of Mathematical Abilities—B. J. Psy. Stat Sec. Nov. 1951.
3. Bronner Augusta P. & William Healy & others : A Manual of Individual Mental Tests and Testing. Little Brown 1929.
4. Buross Oskar K. : Third Mental Measurement Yearbook. Rutgers University. 1947.
5. Burt, C. : Mental and Scholastic Tests London King. 1939.
6. Cattell, R. B. : A Guide to Mental testing Univ. of London Press 1936.
7. Cattell R. B. : Description and Measurement of Personality. Yonkers, 1946.
8. Cruze Wendell W. : General Psychology for College Students. Prentice Hall 1951.
9. Eysenck, H. J. : Dimensions of Personality Kegan Paul. 1947.
10. Eysenck H. J. : Uses and Abuses of Psychology. Penguin. 1953.
11. Ferguson, Leonard W. : Personality Measurement. Mc Graw-Hill. 1952.
12. Frances Gaw : Performance Tests of Intelligence. H. M.S tationary Office 1925.
13. Freeman, Frank, N. : Mental Tests. Houghton Mifflin. 1939.

14. Freeman, Frank S. : Theory and Practice of Psychological Testing : Henry Holt. 1950.
15. Mc Call, William A. : Measurement. Macmillan 1939.
16. Micheels, William J. : Measuring Educational Achievement. Mc Graw-Hill 1950.
 & M. Ray Karnes :
17. Murray H. A. : Exploration in Personality Oxford University Press 1938.
18. Rapaport D. etal. : Diagnostic Psychological Testing. Yearbook Publishers Vols. I and II 1945.
19. Rinsland, H. D. : Constructing tests and Grading Harrap 1938.
20. Schonell, Fred J. : Backwardness in the Basic Subjects. Oliver and Boyd 1942.
21. Spearman C. & L. L. : Human Ability. Macmillan Wynn Jones : 1950.
22. Stoddard G. D. : The Meaning of Intelligence Macmillan 1943.
23. Thorndike, Robert L. : Personnel Selection John Wiley 1949.
24. Thurstone, L. L. : Primary Mental Abilities Psychometrika Mon. 1938.
25. Vernon, P. E. : The Assessment of Psychological Qualities by Verbal Methods. H. M. Stationary Off. 1938.
26. Vernon P. E. : Personnel Selection in the British Forces. Univ. of London Press 1940.
27. Wechsler David : The Measurement of Adult Int. William and Wilkin 1944.
28. Whipple G. M. : Manual of Mental and Physical Tests. Warwick and York 1915.
29. Williamson E. G. : Counselling Adolescents Mc Graw Hill 1950.
30. Woodworth, Robert S. : Experimental Psychology. Henry Holt 1938.

فهرس

الفصل الأول

الأسلوب العلمى والقياس العقلى والإحصاء

صفحة

١	... ..	الأسلوب العلمى
٣	... ..	خطوات البحث العلمى
٤	... ..	القياس العقلى
٧	... ..	التحفظ فى القياس العقلى
١٠	... ..	التحليل الإحصائى
١٢	... ..	دراسة الإحصاء

الفصل الثانى

النواحى التطبيقية للقياس العقلى

١٥	... ..	التوجيه التعليمى
١٩	... ..	التوظيف والترقية بالحكومة
٢٠	... ..	التوجيه للمهن
٢٢	... ..	القياس العقلى فى الجيش
٢٤	... ..	المبادئ السيكولوجية
٢٦	... ..	القياس العقلى فى المدارس

الفصل الثالث

التطور التاريخى للقياس العقلى

٢٨	... ..	الأحكام المبنيّة على الفراسة
٢٩	... ..	تقدير الأمزجة
٣٠	... ..	دراسة ملامح الوجه
٣٠	... ..	دراسة تضاريس الجمجمة
٣٢	... ..	بداية التجريب والقياس العقلى
٣٢	... ..	دراسة الوراثة وتحسين النسل فى إنجلترا
٣٣	... ..	حركة علم النفس التجريبى فى ألمانيا

صفحة

٦٨	اختبار الزمالة للذكاء...
٦٩	مقياس «استغرد» بينيه للذكاء
٧١	تدليل ترمان ومرل
٧٢	الاختبار الجامعي للذكاء
٧٣	اختبارات الذكاء غير اللفظية...
٧٤	نماذج من اختبارات العلم والورقة
٧٤	اختبار رسم الرجل
٧٥	اختبار الذكاء المصور
٧٦	اختبار الذكاء المتوسط
٧٧	الاختبارات الحسية
٧٨	اختبار الصفوفات المتتابعة
٧٩	اختبار يورتويس...
٨٠	نماذج من اختبارات التأدية العملية...
٨٠	اختبار الإزاحة لألكسندر
٨٠	اختبار أشكال الكميات
٨١	اختبار لوحة ديربورن...
٨٣	مقياس بلقي

الفصل السادس

اختبارات المواهب والقدرات الطائفية

٨٧	بحوث ثرستون
٨٩	اختبارات شكاجو للمواهب العقلية
٩٠	نماذج من اختبارات المواهب والقدرات
٩١	مقياس القدرات الميكانيكية
٩٥	اختبارات القدرات العقلية
٩٨	اختبارات القدرات الرياضية
١٠٤	اختبارات القدرات الفنية
١٠٧	اختبارات القدرة الموسيقية
١٠٧	اختبارات قدرات التذاكرة
١١٢	الاختبارات المهنية
١١٣	اختبارات القدرات الكتابية

الفصل السابع

الاختبارات التحصيلية

صفحة

١١٧	ما هي الاختبارات التحصيلية
١١٨	الامتحانات والاختبارات التحصيلية
١٢١	وحدات القياس في الاختبارات التحصيلية
١٢٣	اغراض الاختبارات التحصيلية
١٢٦	نماذج من أسئلة الاختبارات التحصيلية
١٢٦	اختبار المستوى الثقافي العام
١٢٨	اختبار المعلومات العامة للمرحلة الإعدادية
١٣٠	اختبارات تحصيلية للمرحلة الثانوية
١٣١	نماذج من الاختبارات الشخصية والتدريبية

الفصل الثامن

اختبارات الشخصية

١٣٤	بمعنى الشخصية
١٣٧	طريقة بحث الحالات
١٣٧	طريقة المقابلة
١٣٩	المقابلة المفتوحة
١٤١	مقاييس التقدير
١٤٥	تقدير الشخص لنفسه

الفصل التاسع

قياس الاتجاهات النفسية

١٥٠	بمعنى الاتجاه النفسي
١٥١	طرق قياس الاتجاهات النفسية
١٥٢	الطرق العقلية لقياس الاتجاهات النفسية
١٥٣	طريقة ثورستون
١٥٧	طريقة لكرت
١٥٩	أمثلة من اختبارات الاتجاهات العقلية

١٨٩	...	...	...	...	...	...	قياس العلاقات الاجتماعية
١٩٢	...	...	...	...	...	...	اختبارات انقاء العادة
١٩٣	...	...	...	...	...	...	اختبارات المواقف التمثيلية
١٩٥	...	...	...	...	...	...	اختبارات مكتب الخدمات الاستراتيجية
٢٠٠	...	...	...	...	...	...	مراجع

للمؤلف

١ - « تحليل الشخصية » :

وهو من سلسلة كتب « في علم النفس » التي تقوم بطبعتها ونشرها « مكتبة مصر » وقد طبع في عام ١٩٥١ وتعدت الطبعة الأولى وتستصدر الطبعة الثانية قريباً .
ويبحث في : تعاريف الشخصية ومكوناتها ، النواحي الجسمية ، الذكاء والاستعدادات المعرفية ، القدرات المكتسبة التحصيلية واللمنية ، النواحي للزاجية والحلقية ، أثر كل من الوراثة والبيئة في تكوين الشخصية ، تكامل الشخصية وطرق دراستها .

٢ - « عيادات العلاج النفسى » :

وهو من سلسلة كتب « في علم النفس » التي تقوم بطبعتها ونشرها « مكتبة مصر » وقد طبع في عام ١٩٥٢ .
ويبحث في : تكوين العيادات النفسية ومهمتها ونشأتها ، الفريق الذى يعمل فيها ونظام العمل بها . ثم يعرض نماذج من المشكلات التي تبجتها العيادات : كالضعف العقلى ، والتأخر الدراسى ، وذنوب الأحداث . وكذلك دراسة الأمراض النفسية والعقلية من حيث أنواعها وأسبابها وعلاجها .

٣ - « الاختبارات والمقاييس العقلية » :

وهو من سلسلة كتب « في علم النفس » التي تقوم بطبعتها ونشرها « مكتبة مصر » وقد طبع في مارس ١٩٥٤ .
ويبحث في : اليادين التطبيقية لقياس العقلى ، التطور التاريخى للاختبارات النفسية تأليف الاختبارات ، اختبارات الذكاء والمواهب والقدرات ، الاختبارات التحصيلية واللمنية ، طرق الحكم على الشخصية ، قياس الاتجاهات النفسية ، الاختبارات الإسقاطية ، اختبارات للواقف للفننة .

٤ — « أفهم نفسك تفهم أطفالك » :

وهو من سلسلة كتب « علم النفس للآباء والدرسين » التي تصدرها مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر . وقد طبع في عام ١٩٥٤ .
والكتاب من تأليف : وليم ميننجر ، وترجمة المؤلف ، وتقديم الدكتور عبد العزيز القوصي . وفيه عرض مبسط لأحدث الاتجاهات في الصحة النفسية من حيث ضرورة معرفة الذات ، وطريقة تحليل أعراض الاضطراب النفسي ، والحاجة إلى علاج هذه الاضطرابات ، ووسائل الاحتفاظ بالصحة النفسية ، وأثر ذلك في معاملتنا لأطفالنا .

٥ — « تحليل القدرات الرياضية » :

وهي رسالة للمؤلف للدكتوراه من جامعة لندن عام ١٩٥٠ وقد نشرت خلاصة وافية لها في مجلة علم النفس الإحصائي للجمعية البريطانية لعلم النفس .





لجنة النشر للجامعيين



دار مصر للطباعة
١٠ شارع نوري فيوت دكتور

33
4
Bibliotheca Alexandrina



0617178

النشر



MOHAMED KHATAB